



FACULTAT  
D'EDUCACIÓ, TRADUCCIÓ,  
ESPORTS I PSICOLOGIA

UVIC | UVIC·UCC

# **Introducció a l'entrenament de la força: Situació d'aprenentatge gamificada en Educació Física com a mètode d'aprenentatge significatiu en alumnes de Batxillerat.**

Eric Gallego Rangel

Treball Final de Màster

Tutora: Dra. Clara Teixidor Batlle

Màster universitari en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyaments d'Idiomes

Facultat d'Educació, Traducció, Esports i Psicologia

(Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya)

Vic, 30 de maig del 2023



*A la Laura, que mai ha dubtat de la meva capacitat de deixar petjada als alumnes i a la meva família per compartir camins i donar-me suport.*

*Als meus amics docents, per fer-me saber que fan falta professors i professores amb perfil creatiu, innovador i treballador i m'han empenyat a intentar-ho.*

*A aquells professors amb els quals he pogut compartir classe, en concret, aquells que van mostrar la seva preocupació per l'aprenentatge de l'alumnat. A tots els que heu format part de la meva evolució, des del meu inici en l'educació, fins avui.*

*Per descomptat, agraïments a la meva tutora Clara Teixidor, per la seva rigorositat en el camp de la investigació, la seva paciència i honestedat.*

*A tots i totes, gràcies.*

# Índex

Resum.....	8
Abstract.....	9
Introducció.....	10
Apartat 1: Marc teòric.....	11
1.1 Aprenentatge significatiu a l'escola: metodologies d'ensenyament.....	11
1.2 Aspectes curriculars.....	16
1.3 Gamificació en l'àmbit educatiu: què és i com s'estructura.....	19
1.4 El triangle interactiu: l'alumne, el professorat i el contingut que s'ensenya.....	25
1.4.1 L'alumne: interès per l'aprenentatge.....	25
1.4.2 El professorat d'educació física.....	27
1.4.3 Els continguts i tasques de classe.....	30
1.5 Canvis i adaptacions del model de triangle interactiu.....	33
1.6 Des del mètode fins a la gamificació, passant pel triangle interactiu.....	35
Apartat 2: Justificació, objectius de la recerca i hipòtesis.....	36
2.1 Justificació de la recerca.....	36
2.1.1 Pregunta inicial.....	36
2.1.2 Plantejament de la problemàtica.....	37
2.1.2.1 Perspectiva final.....	37
2.2 Objectius i hipòtesis de la recerca.....	38
Apartat 3: Metodologia.....	39
3.1 Mostra.....	39
3.2 Instruments.....	40
3.2.1 Qüestionari PRE/POST.....	40
3.2.2 Entrevista/grup de discussió.....	41
3.3 Disseny de l'estudi, paradigma i metodologia.....	42
3.3.1 Grup experimental: situació d'aprenentatge gamificada.....	42
3.3.2 Grup control: plantejament tradicional.....	43
3.3.3 Procés d'avaluació.....	44

3.3.3.1 Instruments d'avaluació.....	44
3.4 Procediment.....	46
3.4.1 Aspectes ètics.....	46
3.4.2 Procés d'intervenció.....	47
3.5 Estructuració del model d'anàlisis.....	50
3.6 Anàlisi de dades.....	52
Apartat 4: Resultats.....	53
4.1 Grup experimental.....	53
4.1.1 Descripció dels resultats grup experimental.....	53
4.1.2 Descripció segons la percepció de la situació d'aprenentatge del grup experimental.....	54
4.2 Grup control.....	57
4.2.1 Descripció dels resultats grup control.....	57
4.2.2 Descripció segons la percepció de la situació d'aprenentatge del grup control.....	57
4.3 Comparació entre grup experimental i grup control.....	61
4.3.1 Descripció dels resultats comparant el grup experimental i control.....	61
Apartat 5: Discussió.....	63
Apartat 6: Conclusions.....	68
5.2.1 Limitacions de l'estudi.....	70
5.2.2 Línies d'investigació futures.....	71
5.2.2.1 Primera línia: El focus en l'avaluació.....	71
5.2.2.2 Segona línia: Decàleg docent - Sessions gamificades.....	73
Apartat 7: Referències bibliogràfiques.....	75

# Índex de taules

Taula 1. Criteris més destacats relacionats amb l'aprenentatge segons el nou currículum de batxillerat.....	17
Taula 2. Característiques entre diferents tipologies de joc segons Marczewski:.....	21
Taula 3. Evolució de la gamificació per moments i autors rellevants.....	23
Tabla 4. Divisió de sistemes en funció de les responsabilitats del professor.....	28
Taula 5. Rols d'alumne i professor per encadenar entorns d'aprenentatge favorables.	32
Taula 6. Conceptes i procediments del model de Serrano i Pons (2008).....	34
Taula 7. Criteris de selecció i d'exclusió de la mostra de la investigació.....	39
Taula 8. Criteris selecció grup discussió grups experimental i control.....	41
Taula 9. Resum procés d'avaluació de la situació d'aprenentatge en el bloc procedimental.....	45
Taula 10. Seqüència i descripció d'activitats en les diferents sessions.....	49
Taula 11. Estructuració dels conceptes del model d'anàlisi de l'estudi.....	50
Taula 12. Estructuració del model d'anàlisi de la problemàtica de l'estudi.....	51
Taula 13. Dades descriptives dels estadístics del grup experimental.....	53
Taula 14. Dades descriptives dels estadístics del grup control.....	57
Taula 15. Comparació dades descriptives dels estadístics del grup experimental i grup control.....	61
Taula 16. Reformulació procés d'avaluació situació d'aprenentatge.....	72

## Índex de figures

Figura 1. Els elements del joc gamificat adaptat de Werbach i Hunter (2012).....	19
Figura 2. Procés d'expectatives adaptació de Jussim (1986) i Miras (2001).....	29
Figura 3. El triangle instruccional. Figura extreta de Serrano i Pons (2008, p. 709).....	33
Figura 4. Imatge representativa de l'objecte d'estudi. Creació propia.....	35
Figura 5. Gràfiques descriptives de la tendència del pre-test i post-test.....	62

## Resum

L'objectiu d'aquesta investigació és comparar l'impacte d'una situació d'aprenentatge gamificada en l'assignatura d'educació física en relació amb la capacitat de generar aprenentatge significatiu en alumnes de batxillerat. La mostra engloba a 74 alumnes de primer de batxillerat d'un centre escolar concertat de Terrassa. El grup A de classe, és el grup experimental, ha fet les sessions amb un plantejament gamificat (n = 31 alumnes, 9 nois i 22 noies) i el grup B és el grup de comparació (n = 43, 20 nois i 23 noies). L'estudi té un disseny quasiexperimental amb una metodologia d'investigació mixta. Així doncs, el pre test i post test del grup experimental i control realitzat en sis sessions per cada grup, en la qual es va dur a terme l'anàlisi de qualificacions a partir d'un formulari Google Forms © i entrevistes semiestructurat (focus grup), per comparar els testimonis dels participants una vegada finalitzada la situació d'aprenentatge d'entrenament de la força. Tant l'enfocament gamificat com el tradicional ha proporcionat millores significatives en les qualificacions finals. Tanmateix, els alumnes del grup gamificat han confirmat que han interioritzat de forma més significativa conceptes i continguts de l'entrenament de la força en comparació al grup no gamificat. Assegurant que, el contingut de la força els ajudarà en el seu futur. En conclusió, plasmar un projecte gamificat en l'alumnat de primer de batxillerat, és eficient per construir i atribuir més sentit a l'aprenentatge.

**Paraules clau:** gamificació, metodologies actives d'aprenentatge, aprenentatge significatiu, primer batxillerat.



## **Abstract**

The aim of this research is to compare the impact of a gamified learning situation in the subject of physical education in relation to the ability to generate meaningful learning in high school students. The sample involved 74 students in the first year of high school in a state-subsidised school in Terrassa. Group A of the class, the experimental group, carried out the sessions with a gamified approach (n = 31 students, 9 boys and 22 girls) and group B is the comparison group (n = 43, 20 boys and 23 girls). The study was a quasi-experimental study with mixed methods research. The pre-test and post-test of the experimental and control groups were carried out in two sessions for each group, in which the analysis of qualifications was carried out using a Google Forms © form and semi-structured interviews (focus group), to compare the testimonies of the participants once the strength training learning situation was over. Both the gamified and traditional approaches provided significant improvements in the final grades. In addition, learners in the gamified group confirmed that they have internalised more significantly the concepts and content of strength training compared to the non-gamified group. Ensuring that, the strength content will help them in their future. In conclusion, the implementation of a gamified project in the first year of the baccalaureate is efficient for building and attributing more feeling to learning.

**Keywords:** gamification, active learning methodologies, meaningful learning, higher education.

## Introducció

Per començar, es posa èmfasi en els conceptes principals de l'estudi, la gamificació i la significativitat d'aprenentatge en els continguts impartits en la matèria d'educació física. Tenint en compte que aquesta atribució i construcció d'aprenentatge sigui més significativa a través d'un mètode d'ensenyament actiu que seguint un plantejament tradicional. Entenent les metodologies actives com aquelles aplicacions en les que fomenten la participació en els processos d'aprenentatge en funció de l'evolució dels continguts treballats. En unes altres paraules, tal com es veurà plantejat en la hipòtesi de la investigació, es vol evidenciar si la gamificació és una metodologia activa que poden fer servir els docents en l'assignatura d'educació física com a instrument de construcció de sentit i significat en l'aprenentatge.

En conseqüència, per dur a terme aquest estudi s'ha escollit un context determinat, enquadrat en alumnes del primer curs de batxillerat de l'escola Vedruna Vall de Terrassa. Una escola amb més de cent cinquanta anys d'història ubicada en el centre de la ciutat. On l'alumnat, no està acostumat a utilitzar aquest tipus de metodologies actives d'ensenyament aprenentatge per dur a terme una situació d'aprenentatge concreta en educació física. Així doncs, s'ha fet una proposta amb grup experimental i grup control, amb sis sessions a cada grup, introduint el treball de força. En particular, s'han implementat classes pràctiques i amb un component reflexió en ambdós grups. Predominant el treball en petit grups cooperatius, però amb trets distingits entre grup experimental i grup control.

Per acabar, les motivacions que han donat peu a aquest tema d'estudi han estat, en gran mesura, les experiències, testimonis i exemples anomenats durant algunes classes del Màster Universitari en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyaments d'Idiomes en l'especialitat d'Educació Física realitzat a la Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya. Sobretot pel que fa als projectes educatius presentats per l'Oriol Dalmau al crèdit de Competències Digitals en l'Educació Física, i les aportacions teòriques dels elements per a una caracterització constructivista dels processos d'ensenyament i aprenentatge de Verònica Jiménez Perales i Anna Ginesta Fontseré en l'assignatura de Psicologia Educativa i del Desenvolupament en l'Adolescència.

## **Apartat 1: Marc teòric**

### **1.1 Aprenentatge significatiu a l'escola: metodologies d'ensenyament**

La societat canvia de forma ràpida i constant, per això és necessari que l'aprenentatge progressi en la mateixa línia. Per circumstàncies evidents, la societat i l'aprenentatge han adquirit un estatus essencial en la vida de les persones. Per aquest motiu, en l'actualitat, gràcies a la capacitat d'innovar mitjançant noves estratègies, aconseguim respondre de forma més eficaç i eficient a les noves necessitats formatives (Silva & Maturana, 2017).

Pel que fa a aquest vessant acadèmic, tenint en compte els agents implicats en el procés ensenyament-aprenentatge, tal com planteja Silva i Maturana (2017), és evident que en l'actualitat la informació no pot limitar-se a transmetre unilateralment, sinó que cada vegada necessita més de la participació dels alumnes, atorgant un espai dins de la interacció per augmentar nivells d'aprenentatge i motivació.

En aquest sentit, és concloent establir què s'entén per aprenentatge escolar. Onrubia (1993) manifesta que:

El procés actiu des del punt de vista de l'alumne, en el qual aquest construeix, modifica, enriqueix i diversifica els seus esquemes de coneixement respecte als diferents continguts escolars a partir del significat i el sentit que pot atribuir a aquests continguts i al propi fet d'aprendre'ls (p. 4).

Tanmateix, respecte a la conceptualització de l'aprenentatge, Hinojosa (2015) proposa que aquest ha d'implicar, adquirir i modificar els coneixements, les habilitats i les creences de la persona, entre d'altres.

Una vegada presentat el tema central immers en el procés d'ensenyament-aprenentatge, s'han de tenir en compte que abans d'escollir un tipus de metodologia amb la qual volem treballar com a professorat, seleccionar un tipus de material per la realització de la classe o proposar un contingut determinat dins de la planificació anual, cal anar a l'origen. Al punt de partida entre els diferents components que intervenen i que interactuen a l'aula. En aquest sentit, es diferencien algunes

teories o models d'investigació en relació amb l'aprenentatge. Alguns dels més destacats són; el conductisme, cognitivisme i el constructivisme, entre d'altres (Mayer, 2000).

A grans trets, es proporciona una breu descripció de les teories de l'ensenyament comentades anteriorment, que segons marca la comunitat científica, són les teories educatives més destacables en l'àmbit pedagògic (Méndez-Mantuano et al., 2021). És convenient entendre que aquests paradigmes, s'han creat per donar resposta a una problemàtica educativa. Per contra, estan limitats, ja que a vegades no representen de manera coherent la realitat escolar a causa de la falta de contextualització.

En primer joc, el *conductisme* enfoca l'aprenentatge d'una forma observable i mesurable a partir de la conducta, i en la interrelació entre estímuls i respostes. Es basa en la idea que el comportament humà està modelat per l'ambient i les experiències passades. Per tant, sostenen que l'aprenentatge es produeix a través de l'associació de sentiments i respostes. Leiva (2005), menciona les següents característiques del conductisme: aprenem associant estímuls amb respostes, l'aprenentatge està en funció de l'entorn i no és durador, per tal que es compleixi necessita ser reforçat, ja que és memorístic, repetitiu i mecànic. Com a exemples d'autors dels models conductistes més destacats trobem: el condicionament clàssic de Pavlov, el condicionament operant de Skinner i el condicionament vicari de Bandura.

En segon lloc, el *cognitivisme* s'enfoca en la conceptualització dels processos de l'aprenentatge de l'estudiant i com els rep, organitzada, emmagatzemada i localitzada la informació. És a dir, focalitza l'atenció en l'entorn, codifica la informació que ha d'aprendre i la relaciona amb el coneixement que ja té anteriorment. Emmagatzema la nova informació en la memòria i la recupera quan la necessita (Shuell, 1986). Un dels autors més rellevants és Piaget, i la seva idea que els infants construeixen el seu propi coneixement a través de l'exploració i l'experimentació amb els objectes i situacions del món que els envolta, donant a conèixer les diferents etapes de desenvolupament cognitiu (Ackermann, 2001).

En darrer lloc, el *constructivisme* destaca la importància de la construcció activa del coneixement de l'estudiant i la necessitat d'un enfocament centrat en el procés d'ensenyament-aprenentatge (Tigse-Parreño, 2019). El mateix autor descriu que el constructivisme entén la construcció del coneixement a través de la interacció social,

l'experiència i tasques autèntiques. A més, es destaca el relleu de la motivació en tot el procés d'ensenyament-aprenentatge.

Per enllaçar els elements de les teories d'aprenentatge que s'han comentat fins ara, en relació amb aquesta investigació, es comparteix el posicionament que defensa la concepció constructivista dels processos d'ensenyament-aprenentatge escolar de nivell bàsic i superior. A la vegada que es vol demostrar la capacitat del procés amb l'aprenentatge significatiu. En ambdós àmbits existeixen referents que volen donar resposta al títol d'aquesta investigació.

Per un costat Ausubel, un dels autors més mediàtics en relació amb l'aprenentatge significatiu, entén que l'alumnat consisteix a integrar els nous continguts amb les idees rellevants existents en la seva estructura cognitiva (Novak, 2010). Les condicions per desencadenar un aprenentatge significatiu es basen en: l'ambient d'aprenentatge, la relació de la naturalesa del contingut amb el coneixement previ de l'alumnat i la reorganització prèvia d'estructures cognitives en l'alumnat (Ausubel, 1976).

Per altre costat, Cesar Coll, parla de la integració jeràrquica dels principis de l'ensenyament (Coll, 2001). Dins d'aquests tres nivells jeràrquics, on es parla a grans trets de la naturalesa socialitzadora de l'escola, la construcció de significat i atribució de sentit, i els processos de construcció de coneixement, és rellevant assenyalar els elements del triangle interactiu. Són: l'alumne, els continguts curriculars i el paper del docent.

De forma més precisa, podem dir que la característica cabdal del triangle interactiu és l'activitat mental constructiva que es vol formar a l'alumne on es destaquen diferents capacitats com: la cognitiva - intel·lectual, l'afectiva, l'emocional i d'equilibri personal o la motivacional (Coll, 2001). On l'agent que s'encarrega de conduir aquesta activitat mental que s'ha mencionat és el professorat. On, a partir dels diferents factors; gestió de l'aula i organització i estructuració dels continguts, dona forma al contingut que es vol ensenyar a partir d'un mètode que escull per desenvolupar-ho.

Un altre punt important són els condicionants per fer possible l'atribució del sentit de l'aprenentatge en l'alumne. En un moment determinat, emprant paraules de Coll (2014) declara que:

“El sentit -o falta de sentit- de l'aprenentatge escolar es relaciona amb alineament -o la falta d'alineament- entre el que s'aprèn i s'ensenya -o el que s'intenta ensenyar i aprendre- als centres educatius i els interessos, motivacions i necessitats de l'alumnat, entre els aprenentatges escolars i el que es projecta, es desitja o es vol fer en el futur” (p. 2).

Convé subratllar, des del punt de vista de Miras i Onrubia (1998) que l'alumnat ha de ser coneixedor del que s'ha de fer, com i per què. Ha de saber respondre a preguntes com "Què entenc jo per...?, com entenc jo aquest contingut?" (Miras & Onrubia, 1998). De manera paral·lela, un altre condicionant és; el contingut i les tasques que es desencadenen generadores d'interès en l'alumnat. El discent processa preguntes com: "per què el professor em proposa que aprengui això?, per què se suposa que ho he d'aprendre?" (Miras & Onrubia, 1998). Per acabar, s'ha d'aconseguir que l'alumne se senti competent. Les preguntes que es plantejarà en aquest cas seran del tipus "Quin sentit té per mi aquest contingut?, és important per mi?, de què em serveix o em servirà aprendre'l?", qüestions considerades per Miras i Onrubia (1998).

En un altre ordre de coses, a més de centrar-nos en el que s'està ensenyant i aprenent, és convenient focalitzar l'atenció per trobar el sentit en saber que representa per l'alumnat respecte a la societat present i les representacions de futur (Coll, 2014). En la mateixa línia, Coll (2014) reflexiona sobre com atribuir sentit a l'aprenentatge. És a dir, la importància que els continguts tinguin relació amb els possibles projecte de vida personals o professionals de l'alumne.

Certament, no tots els alumnes aprenen d'igual forma ni al mateix temps. És convenient tenir en compte les dificultats dins de l'aprenentatge escolar que presenten alguns alumnes en qualsevol de les etapes educatives. En paraules de Badia (2012), defineix el concepte de dificultats de l'aprenentatge escolar com "una situació educativa problemàtica per l'excessiva distància existent entre la demanda d'una tasca d'aprenentatge i la competència d'un alumne o grup d'alumnes per resoldre-la adequadament" (p. 14). Per aquesta causa, un dels reptes més rellevants del docent és situar l'origen de les dificultats d'aprenentatge dels alumnes, ja que en l'opinió de Badia (2012), ratifica que afecten "en processos d'ensenyament-aprenentatge previs caracteritzats per una manca d'ajustaments entre les ajudes educatives del professor i les necessitats d'aprenentatge de l'alumne" (p. 17). És per això, que un dels motius principals dels docents recau en establir i identificar les dificultats d'aprenentatge

justament per no satisfer els sabers de sortida amb els quals l'alumne ha de comptar en el moment de realitzar els diferents continguts a classe.

Simultàniament, tenint en compte els aspectes pedagògics i psicològics que envolten a l'alumne dins de l'aula, apareix el significat d'ajudes ajustades. Concretament, ens endinsem en la concepció de les Zones de Desenvolupament Proper (ZDP) establertes per Vygotsky (1979). Es defineix com l'espai que es genera quan un alumne, a partir de la interacció amb els altres, assoleix una tasca d'un nivell determinat que per ell sol/a no seria capaç de realitzar (Newman et al., 1991, citat en Onrubia, 1993). El docent serà l'encarregat de proporcionar als alumnes que ho necessitin, l'ajuda ajustada, segons els seus coneixements previs i posteriors. Val la pena recalcar, que existeixen metodologies en les quals el professor/a tindrà eines per desenvolupar aquest camí apte per qualsevol matèria. Així doncs, com a alternativa a una proposta pedagògica activa, la gamificació aplicada des d'un prisma individualitzat, on es respongui als diferents nivells i característiques dels alumnes, és una eina metodològica i estratègica dins de l'assignatura d'educació física (Kapp, 2012).

## 1.2 Aspectes curriculars

A més de les metodologies que s'han comentat en l'apartat anterior, el següent punt tracta sobre el currículum. És un dels pilars fonamentals generadors de contingut en l'aprenentatge. No s'ha d'obviar cap competència relacionada amb els continguts que es redacten al currículum, gràcies al fet que, aquestes han de preparar a l'alumnat a respondre a la totalitat d'exigències que estan sotmesos en l'actualitat i, sobretot al desenvolupament personal propi (Coll, 2014).

En matèria dels alumnes que estan cursant batxillerat, l'estructura d'aquest document està ordenada i estructurada a partir d'un format similar que en l'educació bàsica. El Decret 171/2022 té com a objectius i finalitat dins d'aquesta etapa:

“Proporcionar als i les alumnes formació, maduresa intel·lectual i humana, coneixements, habilitats i actituds que els permetin desenvolupar funcions socials i incorporar-se a la vida activa amb responsabilitat i competència sense els condicionants de gènere. Així mateix, aquesta etapa ha de permetre als i les alumnes l'assoliment de les competències indispensables per al seu futur formatiu o professional i capacitar-los per a l'accés a l'educació superior” (p.6)

És per aquest motiu que, pel que fa als alumnes d'educació superior, s'ha de tenir en compte que els continguts han de donar peu a uns estudiants més reflexius, crítics i que adquireixin competències bàsiques per ser autònoms i adaptar-se a situacions de la societat (García-Merino et al., 2016).

Al Decret 171/2022, de 20 de setembre mostra primerament, unes línies de progressió per la correcta evolució de l'alumnat en les diferents etapes. Específicament, en l'apartat de batxillerat, es posa atenció a donar continuïtat a tot el treball que s'ha realitzat en l'educació bàsica on s'agrupen factors que ajuden. Tal com es redacta en la matèria d'Educació Física, el que es proposa en aquesta etapa vol contribuir a "construir i consolidar una verdadera competència de caràcter corporal" (p. 115), buscant el desenvolupament integral de l'alumnat. La segona línia emfatitza en la conjunció d'aspectes que fan referència al compromís motor de l'assignatura en l'alumne. A més, el Decret 171/2022, de 22 de setembre considera que "la matèria presenta una àmplia gamma d'alternatives representatives de la versatilitat de la disciplina, que serveixen per apropar l'alumnat a aquesta sèrie de professions i possibilitats d'estudis" (p. 115).



Tal com s'ha dit, l'educació física és una eina de transferència fonamental pels alumnes en la promoció d'hàbits saludables que crea adherència al dia a dia i en el seu desenvolupament al futur per la vida adulta (Pérez-Pueyo & Hortigüela, 2020).

A banda d'això, es redacta un quadre amb aquells aspectes més destacat que apareixen en el Decret 171/2022 respecta els criteris que marquen el grau de compromís amb el procés d'aprenentatge dels alumnes en l'assignatura d'Educació Física (veieu la taula 1):

**Taula 1.** Criteris més destacats relacionats amb l'aprenentatge segons el nou currículum de batxillerat.

Àmbit Competencial	Vinculació amb el procés d'ensenyament
Transferència d'ESO a Batxillerat	- Continuitat amb treball i reptes vinculats en l'etapa anterior.
Reptes claus	- Construir i consolidar una verdadera competència de caràcter corporal. - Desenvolupament integral de l'alumnat. - Compromís motor en la matèria.
Sortides professionals després de Batxillerat	- Apropar a l'alumnat a una sèrie de professions i possibilitats d'estudi, en l'àmbit universitari, en el de la formació professional o en el dels ensenyaments esportius.
Objectius generals de l'etapa de batxillerat Objectius de l'Ed. Física a batxillerat	- Desenvolupar una educació física significativa, útil, innovadora i alineada amb les necessitats actuals de la societat. - Treballar a partir de situacions d'aprenentatge, en contextos reals o significatius, que convidin l'alumnat a la reflexió, la col·laboració i l'acció. - El professorat ha de contextualitzar i flexibilitzar aquests criteris d'acord amb les circumstàncies dels objectius plantejats. - Ha de contribuir a capacitar l'alumnat perquè pugui fer una gestió eficaç de la seva pràctica d'activitat física, i valorar els beneficis d'un estil de vida actiu i saludable al llarg de la vida.
Competències específiques de batxillerat	- Valorar, aplicar, consolidar, gestionar i tenir una mirada crítica envers els hàbits saludables, les habilitats motrius, les manifestacions motrius i artístiques, les activitats en el medi natural i urbà i la gestió de les emocions i de les habilitats personals i socials. - Consolidar un estil de vida actiu i saludable per tal d'adquirir hàbits vinculats amb la planificació autònoma i l'autoregulació de la pràctica física.

**Nota:** Adaptada dels punts que apareixen explicats al Decret 171/2022, de 20 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de batxillerat.

Sobre el currículum i la nova concepció de les situacions d'aprenentatge, es vol remarcar que segons les indicacions de Badia (2012), els continguts curriculars

intervenen com un dels representants característics de les dificultats d'aprenentatge en el marc dels supòsits educatius i pedagògics. Perspectiva que s'aplica en l'actual currículum i dóna especial importància a nivell de les programacions que es desenvolupen per tal d'arribar a concretar els objectius d'aprenentatge alhora de concretar pautes que afecta; la tipologia de tasca, els materials, l'organització, clima, etc (Decret 171/2022, de 20 de setembre).

### 1.3 Gamificació en l'àmbit educatiu: què és i com s'estructura

El següent punt a considerar és la gamificació, i és que des dels orígens, tal com argumenten Werbach i Hunter (2012), el significat de la paraula gamificació és introduir els elements característics del joc en ambients no lúdics. Aquesta és una possible definició molt abocada al món empresarial, on cada vegada s'estan utilitzant més l'entorn i pensament lúdic, on l'èxit d'un procés gamificat es relaciona amb l'assoliment global de l'empresa com mostren els diferents casos d'estudi de Werbach i Hunter (2012). Altres autors com Zichermann i Cunningham (2011), declaren que el procés de pensament i mecànica de joc, en aquest cas per atreure els usuaris i resoldre problemes. Fet, que per l'autor, és imprescindible centrar els nostres interessos amb la motivació intrínseca dels nostres jugadors, en la present investigació són alumnat, per aconseguir el resultat esperat. Rescatem la següent figura que proposen els autors Werbach i Hunter (2012) per entendre els apartats de la fase gamificada:



**Figura 1.** Els elements del joc gamificat adaptat de Werbach i Hunter (2012).

Respecte als processos d'aprenentatge significatius, la gamificació té un valor autèntic per crear experiències d'aprenentatge amb sentit (Kapp, 2012). Com també, orientades a les competències que es treballen en l'àmbit curricular en primer de batxillerat. La gamificació a judici d'Alsawaier (2018) citat per Pegalajar (2021) s'entén com una estratègia didàctica i pedagògica que incorpora dinàmiques i/o mecanismes de joc en entorns que no són un joc. Inclou continguts curriculars relacionats amb tasques i propostes adaptades amb finalitats educatives (Fernández-Río & Flores-Aguilar, 2019). Alhora d'aplicar aquest mètode es troben diferents aspectes que

la potencien com l'ús de les competències digitals (Gai & Burbridge, 2016; Howel et al., 2017; Medvedovska et al., 2016, citat per Pegalajar, 2021) o altres alternatives com la posada en pràctica de videojocs, aplicacions informàtiques, webs, etc (Pegalajar, 2021). Tot i que, com defensa Burke (2014), l'aplicació de la tecnologia als processos gamificats no és un fet imprescindible. Atès que, gamificar no significa introduir la tecnologia a processos tradicionals.

Altres autors com Oliva (2017) citat per Corchuelo (2018), expliquen que han trobat en la ludificació (o gamificació) una oportunitat per a motivar, millorar dinàmiques de grup, atenció, crítica reflexiva i aprenentatge significatiu dels estudiants, com s'exemplifica en Pérez-López et al. (2017). Així mateix, en versions on es donen una sèrie de rols, es promou a la discussió altres alumnes ajudant a establir aprenentatges més significatius (Sung & Hwang, 2013, en Aynsley et al., 2018). Com argumenta Pérez-López (2020) l'objectiu cabdal de la proposta gamificada és:

“cautivar al alumnado para sumergirlo en una aventura que le permita alcanzar una finalidad educativa que trascienda el final de la experiencia, a partir de un propósito apasionante y donde los retos y recursos que plantee el docente (guía, pero no protagonista) deberán estar coherentemente integrados en la narrativa que se haya construido” (p. 39).

En contraposició, Dichev i Dicheva (2017) plantegen que la gamificació no significa adaptar un joc al contingut que es vol a classe, sinó que és necessari que darrere hi hagi una intenció en l'estudiant. En nombroses ocasions, la definició de gamificació es confon, tal com fa referència Kapp (2012), ja que no consisteix únicament en el plantejament d'insígnies, punts i recompenses. En aquest sentit, tindrà menys repercussió en l'aprenentatge, pel fet que es dona més importància a la motivació extrínseca (Marczewski, 2013). Per potenciar que la motivació extrínseca es converteixi en motivació intrínseca s'han d'incloure altres "elements dels jocs: participació, narració d'històries, visualització de personatges i resolució de problemes" (Kapp, 2012, p.12). Hi ha teories amb molt recorregut i sustentada en estudis d'alt contrast, com la de l'Autodeterminació (TAD), que parla de la conducta humana i les influències a la que està sotmesa (Deci & Ryan, 2002). Per consegüent, en projectes de gamificació s'ha valorat concretament els diferents trets de la motivació i com afecten els participants. Aquesta teoria sosté que, la gamificació que busca una transcendència al final de l'experiència és idònia per potenciar la motivació intrínseca

(Pérez-López & Navarro-Mateos, 2020). Per aquest motiu, en l'àmbit educatiu, tal com relacionen García et al. (2016) i Kapp (2012) citats en Ardila-Muñoz (2019) "la finalitat de la gamificació és promoure el compromís dels estudiants amb el seu propi aprenentatge" (p. 25). Per tant, a més de saber la totalitat d'elements del joc es poden aprofitar, es tracta de justificar i enriquir l'experiència gamificada combinant de la forma més coherent possible el com, quan, què i per què del contingut a desenvolupar (Chou, 2019).

És convenient ressaltar que existeixen una àmplia gamma de tipologies de jocs que es troben en l'actualitat. És per això que, en funció del tipus, s'enfrontaran de forma més favorable, uns reptes o uns altres. A continuació es resumeix la classificació de les modalitats en relació amb alguns elements seleccionats (veieu la taula 2):

**Taula 2.** Característiques entre diferents tipologies de joc segons Marczewski:

	Pensament lúdic	Elements del joc	Joc	Diversió
Disseny lúdic				
Gamificació				
Joc seriós				
Joc				

**Nota:** Adaptat del quadre que es presenta a Marczewski (2013).

Al mateix temps, l'estructuració del model pedagògic de la gamificació, Blánquez i Flores-Aguilar (2020) diferencien, per un costat, la *fase didàctica*, on s'exposen els aspectes organitzatius del que coneixem com situació d'aprenentatge. I per l'altre costat, la *fase gamificada*, en el que es proposen els diferents elements del joc que s'adaptin al contingut de la situació d'aprenentatge.

L'aplicació dels aprenentatges que es donen a les classes d'educació física a partir de gamificacions tenen una repercussió que reforça als alumnes respecte a les seves capacitats fora de l'aula. En l'opinió de Pegalajar (2021), revela que "la pràctica d'experiències d'aprenentatge ludificat permet una millora del rendiment acadèmic en l'estudiant, ajudant-lo a maximitzar l'aprenentatge" (p. 178). Per això, les metodologies d'ensenyament actius són aquelles que intervenen de forma directa en l'alumnat, ja que ajuda a fomentar la participació i la interpretació dels processos d'aprenentatge

en funció de l'evolució dels continguts treballats. En conseqüència, la gamificació és una bona eina facilitadora d'aquests aprenentatges (Pegalajar, 2021).

Estudis previs han trobat millores en nivell d'autonomia i responsabilitat, experiència útil i motivadora pels alumnes, fins i tot augment en la motivació i el rendiment acadèmic (Valero et al., 2020; Monguillot et al., 2015; Segura et al., 2020). Tot i així, malgrat que és una proposta que creix com a metodologia activa d'aprenentatge, s'ha de tenir en compte que per ara, les sessions gamificades s'inclouen majoritàriament en context de l'ensenyament de primària i secundària (Navarro-Mateos, et al., 2021). Com afirma Quintas et al. (2020), la gamificació no és efectiva per defecte. Encara és necessari continuar investigant en relació amb aquesta metodologia, per saber de forma més efectiva i eficient, com afecta la gamificació al procés d'aprenentatge dels alumnes (Fernández-Río, et al., 2020). Anant més enllà, si els docents tenen una percepció errònia de la gamificació, és molt probable que es desvirtuï del recurs formatiu i pedagògic, provocant una reducció del seu potencial que actualment, segons les diferents evidències sabem (Flores-Aguilar & Fernández-Río, 2021).

Recopilant tota l'evolució de la gamificació, s'adjunta la següent taula per entendre els diferents antecedents en els quals s'ha trobat la gamificació en l'última dècada (López-Pérez & Navarro-Mateos, 2022). Es mostren els diferents moments amb autors i trets a considerar:

**Taula 3.** Evolució de la gamificació per moments i autors rellevants.

Aplicació	Autors i moment	Pensament sobre la gamificació
Món empresarial i digital	Zichermann i Cunningham (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videojocs. Mecàniques i elements que exploren a escenaris no lúdics.</li> <li>• Es centren en la motivació extrínseca del jugador.</li> <li>• No inclouen insígnies.</li> <li>• Que en l'àmbit educatiu es tractessin problemes motivacionals i actitudinals dels alumnes.</li> <li>• Inici del concepte del flow (Csikszentmihalyi, 1997). Estat de motivació on l'ansietat i l'avorriment es troben en el punt més allunyat.</li> </ul>
Aprentatge significatiu (context educatiu)	Kapp (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La clau és crear experiències d'aprenentatge significatives.</li> <li>• Per arribar al punt més significatiu de l'aprenentatge és necessari un temps per complir els objectius proposats a mitjà i llarg termini.</li> <li>• Gamificar és: la narració d'històries o contextos, la participació i interactivitat, la visualització de personatges (o perfils de jugadors) i la resolució de problemes.</li> <li>• Gamificar no és només: les PBL (points, badges i leaderboards), reduir l'aprenentatge real, conjuntar dinàmiques de joc sense profunditzar en el funcionament general.</li> </ul>
La gamificació per canviar comportaments (entre els matisos empresarials i educatius)	Werbach i Hunter (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millora de la productivitat interna d'una organització i implicació dels clients en la comercialització.</li> <li>• Canvi de distribució de l'aula per afavorir l'aprenentatge.</li> <li>• Aprentatge basat en jocs, els <i>serious games</i> i gamificacions.</li> <li>• Comprendre la conducta humana per entendre el que motiva al jugador o alumne quan juga.</li> </ul>

La gamificació i tot el seu potencial	Burke (2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La gamificació no necessita imprescindiblement la tecnologia.</li> <li>• La gamificació ah de buscar obtenir nous models per motivar als alumnes i jugadors per aconseguir metes impensables.</li> <li>• Per això és important incidir en la motivació intrínseca de l'alumne.</li> </ul>
La gamificació profunda	Marczewski (2018)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dona suport al disseny motivacional i comportamental per a assolir el compromís dels alumnes.</li> <li>• Pot haver-hi puntuació, però no és la base per obtenir l'objectiu d'aprenentatge.</li> <li>• Aspectes a destacar: objectius clars, feedbacks immediats i dificultat progressiva i narrativa constant.</li> <li>• Noves mecàniques que proposa: aversió a la pèrdua, progrés, narrativa, curiositat, pressió del temps, estratègia, inversió del temps, recompenses aleatòries, missions, accessos limitats, etc.</li> </ul>
Vuit tipologies de motivació per dissenyar la gamificació.	Chou (2019)	<p>Els distribueix en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>White Hat</i>: significat ple, crida, desenvolupament, compliment, apoderament de la creativitat i el feedback. Fa sentir a l'alumnat ple i poderós.</li> <li>• <i>Black Hat</i>: escassetat, impaciència, curiositat, imprevisibilitat, pèrdua i prevenció. Fa sentir a l'alumne ansiós, obsessionats i fins i tot dependents.</li> </ul>
Gamificació en l'àmbit educatiu	Pérez-López (2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptació dels elements i continguts dels autors més destacats fins al moment en l'evolució dels projectes educatius gamificats.</li> <li>• Posa en relleu la complexitat dels projectes i plantejaments de la gamificació que han de buscar com a fita principal que l'alumne aconsegueixi objectius transcendentals en l'àmbit educatiu.</li> </ul>

**Nota:** Taula adaptada de la contextualització d'antecedents que proposen López-Pérez i Navarro-Mateos (2022).



## **1.4 El triangle interactiu: l'alumne, el professorat i el contingut que s'ensenya**

Des de la concepció constructivista podem afirmar que en l'aprenentatge acadèmic, com a resultat de tot el procés, es relacionen en el mateix context els tres elements del triangle interactiu: els alumnes encarregats d'aprendre, els continguts que s'aprenen i el professor que guia als alumnes a construir significats i a contribuir sentit als continguts que aprenen (Serrano & Pons, 2008).

Els eixos principals en el procés d'aprenentatge i determinants en la successió de presentar sentit i significat. A continuació es desenvolupen els tres components per donar des d'una perspectiva singular, cadascun dels procediments al que estan sotmesos.

### ***1.4.1 L'alumne: interès per l'aprenentatge***

Quant als factors que condicionen l'aprenentatge en l'alumne, és indiscutible, tal com trasllada Miras i Onrubia (1998) que alguna de la causa a la qual ens referim són: la representació, la vivència i les expectatives que el propi discent crea en la dimensió personal i relació interpersonal. Fent al·lusió a la idea de variabilitat d'aprenentatge, una part d'aquesta variable tindrà a veure amb la situació concreta de l'alumne en aquell moment (Miras & Onrubia, 1998).

Un dels aspectes més rellevants que envolten a l'alumne en el seu procés d'aprenentatge escolar per desencadenar aprenentatges significatius, tal com s'ha defensat anteriorment, té a veure amb les seves pròpies capacitats. Segons Coll (2001) són primordials les capacitats: cognitiva - intel·lectual, afectiva, emocional i d'equilibri personal o la motivacional. Tal com apunta Miras i Onrubia (1998) "els alumnes que posseeixen un autoconcepte més ajustat i realista i un nivell d'autoestima positiu en general obtenen resultats d'aprenentatge més bons" (p.11). En la mateixa direcció, Miras (2001) destaca amb solidesa que, segons la tendència en les investigacions, la influència de les representacions que les persones construïm sobre nosaltres mateixos i sobre els altres en l'àmbit emocional i d'equilibri personal, són uns motius importants a destacar a tenir en compte per aquest punt de partida.

Altrament, els conceptes d'autoestima, autoconcepte, autoconcepció acadèmica i el seu jo donen peu a generar una motivació o interès determinat per l'alumne en el seu procés d'enfrontar-se a uns continguts determinats desenvolupats pel professor. Per aquesta raó, Miras (2001) al·ludeix al fet que dins dels processos escolars es regulen per les representacions que professorat i alumnat han representat d'ells mateixos. Encara més, l'atribut d'autoacceptació acadèmica, juga un paper important dins de les representacions del jo, ja que, es refereix a "la representació que l'alumne té de si mateix com aprenent" (Miras, 2001, p. 312). Per això, és determinant com l'alumne afronta el seu aprenentatge en un context escolar concret. L'altre concepte que es vincula a l'alumne és l'autoestima entesa a "com es valora i se sent la persona en relació amb les característiques que s'autoatribueix" (Miras, 2001, p. 312). Dotant com un factor determinant a considerar el caràcter més o menys positiu de l'alumne. Se sent bé amb ell o ella mateixa o, per altra banda, en general se sent malament per tenir un nivell d'autoestima baix o negatiu (Miras, 2001).

En l'àmbit escolar, són abundants els estudis que han intentat comprendre com afecten els aspectes motivacionals en l'assignatura d'educació física (Erpič, 2011). La majoria es decanten per la teoria de l'autodeterminació, com a factor determinant per entendre i relacionar com funciona la motivació intrínseca i extrínseca de l'alumne (Flores-Aguilar et al., 2023). A més, Vasconcellos, et al. (2020) ja va manifestar que en la motivació intrínseca s'evidencien millores significatives en educació física segons una revisió sistemàtica de casos. Tot i que, és apropiat establir que no tots els alumnes tenen la mateixa motivació establerta quan han de fer educació física, és habitual trobar-se amb interessos diferents per parts dels estudiants, com proposa Flores-Aguilar et al. (2019).

Certament, s'entén que, "com més sentit té un determinat aprenentatge per a l'alumne més gran serà la probabilitat que experimenti una motivació de tipus intrínsec" (Miras & Onrubia, 1998, p. 16). Fins al punt que, Miras i Onrubia (1998) compren que l'alumne ha de tenir una intenció d'aprendre i establir connexions del contingut nou amb el qual ja ha assolit, per aconseguir la significativitat. L'alumne canvia la comprensió de les coses, transformant el seu sentit i consolidant-les per mirar des d'un nou prisma la realitat (Miras, 2001). En contra, quan menys sentit d'aprenentatge sigui capaç de transmetre el docent en l'alumne, possiblement l'aprenentatge es transforma en una tasca que ha de dur a terme l'alumne per motius aliens. Fet que perdrà intencionalitat

d'aprendre i passarà a ser una tasca sense cap transcendència que ha de complir en el seu expedient acadèmic (Miras & Onrubia, 1998).

Les característiques individuals de cada alumne són dades que permeten al docent sota la seva percepció i valoració emmarcar, quina capacitat té d'afrontar un alumne el repte que es vol ensenyar, un valor molt delicat i que no s'ha d'obviar (Miras, 1993). Fet que dona peu que el professor o professora estigui en l'obligatorietat d'ajustar: els objectius, el tipus de contingut, els condicionants de la tasca, el plantejament de l'avaluació, etc. (Miras & Onrubia, 1998).

Així doncs, uns dels principals objectius del professor, que coincideix, amb les preguntes més destacades que es fa l'alumne en aquest moment és aconseguir que no es qüestionin des del punt de vista de Miras i Onrubia (1998) és: per què el professor em proposa que aprengui això?, per què se suposa que ho he d'aprendre? Si l'alumne té la capacitat de contestar a aquestes dues interrogants de forma satisfactòria, es garanteix un primer pas previ en la recerca del sentit en l'aprenentatge.

De manera que, un dels condicionants més personals que s'atribueixen a l'alumne són les com interpreta tots aquests factors que s'han comentat a partir de les seves representacions i expectatives (Miras, 2001). A les quals s'afegeixen les socials i les interpersonals, expectatives i intencions dels professors i dels seus companys de classe (Miras & Onrubia, 1998). De manera transversal, aquestes representacions es generen de forma mútua, entre el docent i el discent. L'alumne amb l'experiència escolar serà capaç de formar la seva pròpia imatge del professor ideal i del que espera el professor d'un alumne ideal. Així és que, es poden anomenar un nombre de representacions pròpies de l'alumne com: la que té l'alumne en si mateix, la imatge que el professor té de l'alumne i el que l'alumne creu que el professor pensa d'ell (Miras & Onrubia, 1998, i Miras, 2001).

#### ***1.4.2 El professorat d'educació física***

La figura del professorat d'educació física o de qualsevol altra matèria, indiscutiblement, és l'agent que orienta l'activitat mental per aconseguir el que anomenen els constructivistes com l'assimilació significativa dels continguts escolars (Coll, 2001). És l'encarregat d'instruir i donar forma a uns continguts determinats i

seleccionats per exposar-ho a classe al conjunt d'alumnes. En aquest sentit, es rescata la definició que proposen Serrano i Pons (2008) en relació amb el concepte d'instruir:

“El procés en el qual algú (normalment el professor) ensenya (actua amb intenció d'influir) alguna cosa (els continguts curriculars), d'alguna manera (metodologia) a algú (alumnes), que espera alguna cosa (metes), en un context institucional (aula), amb un propòsit (objectius), tractant d'aconseguir uns resultats (normalment en els alumnes) que seran avaluats (per a determinar l'eficàcia, eficiència i, si escau, satisfacció del procés)” (p. 695).

Segons aquesta descripció, la clau de tot plegat consisteix a proporcionar sentit i significat a aquest conjunt de conceptes que es mencionen per separat. La forma que col·loqui les peces el docent és determinant per aconseguir engranar tot aquest entramat. Així doncs, és evident que el professorat ha d'incorporar noves formes d'ensenyament en l'àmbit pedagògic i espacial per tal d'augmentar el protagonisme de l'alumnat, les classes pràctiques d'educació física (Lim, et al., 2019). El focus principal que s'ha de promoure és afavorir el que envolta a l'aprenentatge perquè pugui complir amb els requisits per uns mínims d'interès dels alumnes (Pérez-Pueyo & Hortigüela, 2020).

Tot i així, no és motiu de sorpresa trobar altres corrents que, a diferència del triangle interactiu, li donen més responsabilitat, ja que com assenyalen Serrano i Pons (2008), el professorat és el màxim responsable quan es prenen decisions sobre sistemes estructurals, procedimentals, de disseny i avaluació final (veieu taula 4):

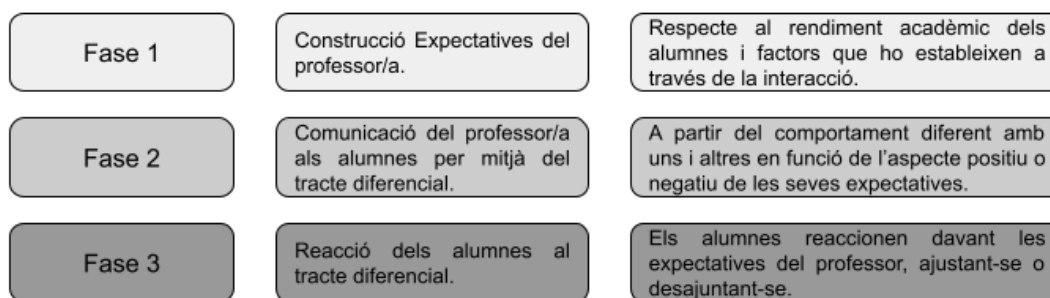
**Tabla 4.** Divisió de sistemes en funció de les responsabilitats del professor.

Sistema Estructural	Sistema Procedimentals	Disseny	Avaluació
Planificació continguts curriculars	Metodologia d'ensenyament	Estructuració continguts i objectius	Selecció instrument d'avaluació
Organització de l'aula	Adaptacions curriculars significatives o no significatives		Adaptació instrument d'avaluació
Relacions socials i didàctiques	Continguts Tasques	Característiques alumnat	Autoavaluació de la proposta d'aprenentatge realitzada

**Nota:** Taula adaptada a partir del contingut teòric de Serrano i Pons (2008).

La representació del contingut i la tasca d'aprenentatge implica haver de preguntar-se des de la perspectiva del docent, el perquè d'aquest contingut i d'aquesta tasca en aquest moment determinat (Miras & Onrubia, 1998). Tanmateix, és un aspecte a considerar segons es mostra en la literatura que la possibilitat que les expectatives dels professors poden considerar-se un factor a tenir en compte de forma indirecta en els resultats i qualificacions dels alumnes (Rosenthal & Jakobson, 1968, en Miras, 1996).

És per això que les expectatives que es generen entre professorat i alumnat, l'autor Jussim (1986) proposa un model amb tres fases en l'elaboració d'expectatives d'ambdues parts. A tall de resum, se separen els diferents processos amb l'objectiu de definir cadascun d'ells (vegeu figura 2). En aquest disseny es destaquen, les expectatives des d'un punt de vista d'evolució temporal.



**Figura 2.** Procés d'expectatives adaptació de Jussim (1986) i Miras (2001).

Un altre aspecte que juga un paper clau en l'apartat del docent és la mateixa organització del sistema educatiu. Sense dubtes, en aquesta dimensió es genera una quantitat d'informació de l'alumnat en la qual el professorat té accés immediat. Per exemple: seguiment d'avaluació, evolució en les diferents matèries, freqüència d'assistència a classe, notificacions o incidències generals del dia a dia, etc. Tot i que el docent ha d'enregistrar, pressuposadament, de manera objectiva informació que li permeti avaluar a l'alumne durant el procés. Partint de la base que el docent ha de tenir clar la següent regla: no tot el que s'avalua ha de ser qualificat, en canvi, tot el que es qualifica, prèviament ha de ser avaluat (Hortigüela et al., 2019). En aquest sentit, Miras (2001) introdueix que, té sentit plantejar els criteris per construir una representació de les característiques de l'alumne, ja que aquests han d'establir

aspectes integrats i coherents amb els continguts i nivells de l'alumne i que alhora no és una tasca senzilla de portar a terme.

L'avaluació per part del professor pertany a un procés que s'ha d'associar amb l'aprenentatge, afavorint a intencionalitat d'aquesta al procés d'ensenyament-aprenentatge (Chiappe et al., 2016). Per això, en paraules de Hortigüela et al. (2019), "depenent de com utilitzem i els agents que volem que participin en aquesta, així serà la verdadera projecció d'allò que ensenyem" (p. 15). En conseqüència, des d'aquest punt de vista, és habitual trobar errades en l'avaluació, pel que fa a quina tipologia escollim i com la realitza el docent. A més, lligada a les metodologies d'aprenentatge actiu, l'avaluació ha de permetre que els mateixos estudiants puguin donar valoracions del seu propi treball com dels companys de classe (Wanner & Palmer, 2018). No obstant això, si el docent és l'única persona que controla l'avaluació, hi ha molts agents rellevants que no s'està tenint en compte, i que, si es comparteix aquesta tasca amb l'alumne és una forma òptima de construir aprenentatge de forma retroalimentada (Hortigüela et al., 2019).

### ***1.4.3 Els continguts i tasques de classe***

Presentades les anteriors dimensions del triangle interactiu es descriuen com influeixen els continguts que proposa el docent en la intervenció de l'alumne i el seu aprenentatge.

Per una banda, es posa interès a conèixer com es representa la tasca en l'alumnat i els motius que l'impulsa a aquest per dur-la a terme (Solé, 1993). Tal com ja s'ha comentat anteriorment, de forma directa o indirecta, és en aquest punt on participen els factors afectius i interpersonals de l'alumne (Miras & Onrubia, 1998). Sense cap dubte, per tal que l'alumne pugui expressar el contingut d'aprenentatge, s'ha de permetre que aquest es representa mitjançant tasques o altres formats pedagògics que el professor decideixi justificar. En relació amb aquesta afirmació, Miras i Onrubia (1998) estipulen que "l'alumne ha de poder elaborar algunes representacions, alguna resposta a les preguntes: què se suposa que ha d'aprendre?, què se suposa que he de fer per aprendre-ho?" (p. 13). En la mateixa línia, Miras (2001) planteja qüestions com: Quina importància té aquest contingut per mi?, tinc alguna raó personal per considerar que val la pena aprendre-ho?, de què em serveix fer-ho? En aquest punt és on els continguts han de justificar la seva presència. En el cas que, no aconseguim

aquesta fita, és poc probable que l'alumne aprengui el que es vol traslladar des del contingut que s'imparteix, i menys encara, que aquest sigui significatiu. Malgrat que, el professor tingui clar el temari que imparteix als alumnes, no significa que aquests arribin a assimilar-ho i prendre part d'ell (Jorba & Sanmartí, 1993).

Per altra banda, un fet a recalcar és l'interès pel contingut i la tasca d'aprenentatge. Es relaciona de forma directa, l'interès pel contingut amb la possibilitat que l'aprenentatge que es proposa a l'alumne tingui sentit per ell com a persona (Miras & Onrubia, 1998). Dit d'una altra manera, l'interès de l'alumnat pel contingut a realitzar i les tasques associades a aquest contingut per part del docent, serà, conjuntament amb la percepció de competència de l'alumne, condicionants fonamentals per determinar el sentit personal d'aprenentatge (Miras, 2001). Hi ha diverses formes de canalitzar aquest interès, potser l'alumne sent un interès més o menys profund, més fort o inconcret. A més aquest no ha de ser immediat, sinó que es pot despertar a mesura que s'avancen els continguts. De manera que, un tema determinat pot agradar a l'alumne, però a causa de la manera d'abordar-ho, acaba per desinteressar a l'alumne. Com exemplifica Miras i Onrubia (1998), "l'alumne pot sentir interès per aprendre per què suren els vaixells, però no pel tipus d'activitats que li proposem perquè aprengui aquest principi físic" (p.14). Tanmateix, no s'ha de perdre la referència del fet que els interessos de l'alumnat no estan determinats i, per tant, poden modificar-se. Coneixent la varietat de condicionants dins de la proposta del contingut d'aprenentatge, els docents han de valorar molt detingudament el que fan i el perquè ho fan, no únicament per tenir preparada una programació anual, sinó també per valorar el context d'alumnes i identificar quines seran les millors propostes de tasques.

Quan s'insinua que dins del procés d'aprenentatge s'ha de promoure un sentiment de competència enfront del mateix aprenentatge, vol dir que les persones que estan davant d'un nou aprenentatge han de sentir en tot moment que són capaços d'aprendre-ho (Solé, 1993). Aquest és un requisit fonamental per donar sentit a la tasca d'aprenentatge. Aspecte que en moltes ocasions se sobreentén, però no és tan estrany trobar-nos amb testimonis d'alumnes que no són prou madurs per entendre la intenció que es busca amb segons quina tasca d'aprenentatge. És en aquest moment on el docent ha de plantejar-se si realment s'està adaptant la dificultat i el ritme d'aprenentatge amb els continguts que ha seleccionat. Com assenyala Miras i Onrubia (1998), algunes de les preguntes que recauen en la ment de l'alumne són: "em sento

capaç d'aprendre això o seré capaç de fer el que em proposen" (p.15). No obstant això, el sentiment de competència formen part de les creences de l'alumne i representació que té d'ell mateix. Tot i que el paper del professor o professora i la resta de companys tenen un paper fonamental en el seu aprenentatge (Coll, 2001).

Per concloure amb aquest apartat, es presenta una taula a manera de resum d'alguns aspectes que influeixen en el moment de seleccionar el contingut des del punt de vista d'actituds i condicionants que reflecteixen els alumnes i els professors.

**Taula 5.** Rols d'alumne i professor per encadenar entorns d'aprenentatge favorables.

Rols	Perspectiva tradicional	Perspectiva actual
Docent	Transmissor de coneixement: font principal d'informació, expert en continguts i font de les respostes.	Facilitador d'aprenentatge: Col·laborador, tutor, guia, participant en el procés d'aprenentatge.
	El professor controla i dirigeix tots els aspectes de l'aprenentatge.	El docent deixa que l'alumne sigui més protagonista del seu aprenentatge, donant més opcions i alternatives.
Discent	Receptor passiu d'informació.	Participa activament en el procés d'aprenentatge.
	Receptor del coneixement.	Produeix i comparteix coneixement amb els seus iguals.
	L'aprenentatge és concebut com una activitat individual.	L'aprenentatge és col·laboratiu i cooperatiu.

**Nota:** Adaptació de Newby et al. (2000).

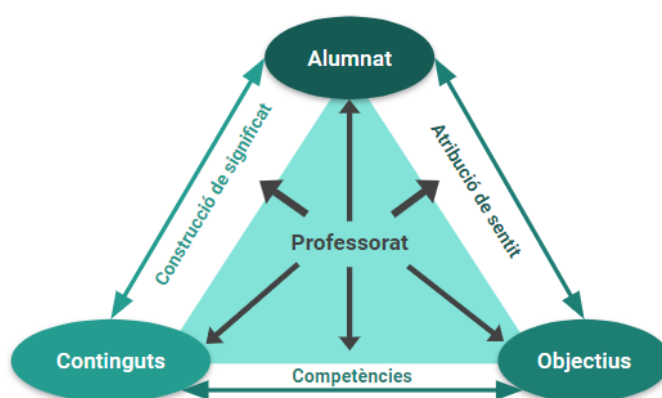


## 1.5 Canvis i adaptacions del model de triangle interactiu

A continuació s'exposen les possibilitats d'adaptació que té el triangle d'interacció i que han justificat altres autors que es posicionen en el corrent constructivista.

D'entrada, aquesta adaptació continua sent integradora de les postures pròpies dels constructivismes d'orientació cognitiva, sociocultural i social (Serrano & Pons, 2008). La idea central és que el professor, tal com presenten el model Serrano i Pons (2008), "haurà de tenir molt en compte que els contextos d'interacció són construïts per les mateixes persones que participen en l'acte educatiu" (p. 703). Tal com es comentava en la dimensió del professor (apartat 1.4.2), aquest és el màxim responsable de les interaccions que es reproduïxen en el desenvolupament d'ensenyament aprenentatge. Per això, anuncien un canvi en la nomenclatura de concepte de *seqüència didàctica* per: *seqüència instruccional*.

Per aquest motiu es reorganitza el triangle interactiu: la unitat d'anàlisi del paradigma constructivista s'amplia pel nombre d'interaccions i es modifica la posició del professor des d'un punt de vista instrumental (Serrano & Pons, 2008).



**Figura 3.** El triangle instruccional. Figura extreta de Serrano i Pons (2008, p. 709).

En conclusió, la proposta del paradigma reflecteix noves idees d'agents que cal tenir presents. Fet que atorga un nou mapa dins dels models constructivistes, però que alhora afegeix solidesa a tot el que s'ha comentat amb anterioritat del triangle interactiu proposat per l'autor Coll (2001).

**Taula 6.** Conceptes i procediments del model de Serrano i Pons (2008).

Triangle instruccional	Eix central	Interacció	Procés atributiu
Components cognitius	Professor	Alumne - contingut	Construcció de significat
Components afectius	Professor	Alumne - objectius	Atribució de sentit
Components competencials	Professor	Continguts - Objectius	Generar competències

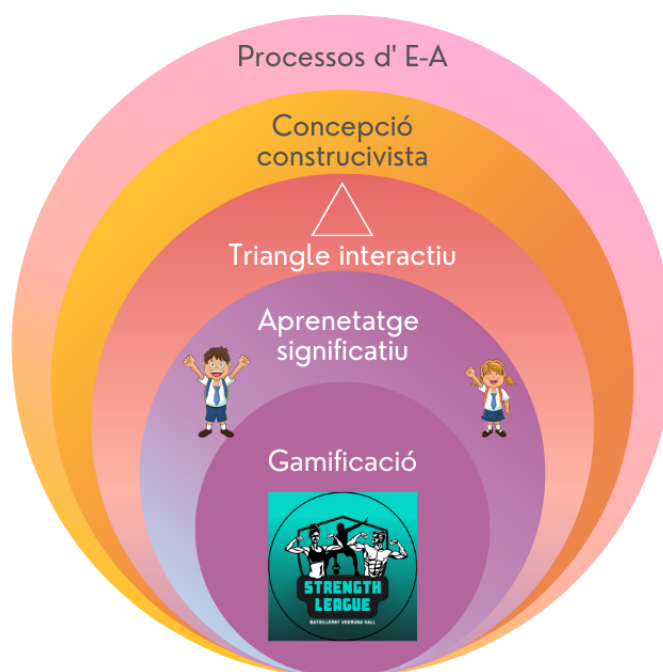
**Nota:** Adaptació de les conclusions del model de paradigma constructivista del triangle instruccional de Serrano i Pons (2008).

Vist que, el professor desencadena aquesta tasca tan rellevant, perquè els components del triangle instruccional puguin aconseguir els processos que es destaquen en la taula 6, convé explicar que a canvi, el conjunt de docents haurà de tenir present la feina reflexiva que hi ha darrere d'aquesta proposta. Un fenomen en desenvolupament que ha de rebre el suport de les altres disciplines i agents que envolten el sistema educatiu.

## 1.6 Des del mètode fins a la gamificació, passant pel triangle interactiu

Per concloure l'apartat del marc teòric, amb l'objectiu de plasmar la idea genèrica de les relacions comentades en els anteriors blocs, es mostren els següents eixos (veieu figura 4) que perfilen i concreten l'objecte d'una investigació:

- L'investigador aborda l'estudi des d'una mirada ubicada en la concepció sociocultural dels processos d'ensenyament-aprenentatge constructivista,
- Per aquest motiu, el focus principal de l'estudi es basa en la teoria de Coll (2001), descrivint el triangle interactiu com un prisma des d'on es dibuixen les relacions entre el professorat, l'alumnat i els continguts d'aprenentatge,
- Ajudant a atribuir aprenentatge significatiu des de les consideracions i els eixos explicats per Ausubel (1976),
- Finalitzant amb una proposta de situació d'aprenentatge elaborada a partir d'una metodologia d'ensenyament actiu, en concret, una situació gamificada que es compara amb el mètode tradicional.



**Figura 4.** Imatge representativa de l'objecte d'estudi. Creació pròpia.

## **Apartat 2: Justificació, objectius de la recerca i hipòtesis**

### **2.1 Justificació de la recerca**

#### ***2.1.1 Pregunta inicial***

D'acord amb Quivy i Campenhoudt (2005) una bona forma d'iniciar una investigació és a partir de la pregunta inicial, textualment comenten que aquesta és "mitjançant la qual l'investigador intenta explicar el més exactament possible allò que busca saber, aclarir, comprendre millor" (p. 29).

En aquest sentit, la temàtica central d'aquesta investigació és, per un costat, la gamificació i, per altre costat, l'aprenentatge significatiu a través dels continguts. En relació amb els continguts que s'imparteixen en la part procedimental d'aquest estudi, té per nom "*La introducció a la força*" en un context d'alumnat de primer de batxillerat de l'escola Vedruna Vall de Terrassa.

Posant l'atenció en tots els aspectes descrits anteriorment, a continuació es mostra la pregunta inicial:

- És la gamificació una metodologia d'ensenyament efectiva per proporcionar aprenentatge significatiu en una situació d'aprenentatge d'introducció a la força en l'alumnat de primer batxillerat al centre Vedruna Vall de Terrassa?

En conseqüència, és important seguir uns criteris per tal de comprovar que realment estem al davant d'una pregunta inicial vàlida (Quivy & Campenhoudt, 2005). Els aspectes més rellevants que anomenen els autors són:

- Accessibilitat, ja que ha de mostrar les intencions de l'investigador.
- També, ha de ser clara, pel fet que planteja el tema amb precisió.
- A més, és convenient que tingui la factible, perquè és realista en relació amb el context.
- Inclou sentit de pertinença, pel registre explicatiu que té la pregunta inicial.

### **2.1.2 Plantejament de la problemàtica**

Per iniciar aquest apartat, tal com ens cita Quivy i Campenhoudt (2005), "la problemàtica és l'enfocament o la perspectiva teòrica que es decideix adoptar per a tractar el problema que planteja la pregunta inicial" (p. 85). Respecte a la representació dels diferents plantejaments de les perspectives en relació amb aquest estudi. Es poden apuntar diferents formes que poden ser vàlides i totalment lícites d'interpretar.

Quant a la idea de la teoria de l'aprenentatge, es pot escollir qualsevol dels tres mètodes esmentats en el marc teòric. En aquest sentit, es justifica que l'elecció és el constructivisme, ja que és el que dona amb la clau dels aprenentatges escolars, explicant que aquest resideix en el grau de significativitat i el sentit que aportem als alumnes, al contingut i al docent.

Per altra banda, la forma de projectar el concepte independent ha estat un treball complex, ja que tot i que la gamificació té tendència a relacionar-se de forma directa amb els aspectes motivacionals de l'alumne, aquesta vegada tot i que sigui una fonamentació teòrica que pot donar peu a complementar-se pels prejudicis de l'autor, serà un repte plantejar la recerca en relació amb els aspectes d'aplicació, funcionalitat i significació de l'aprenentatge a través d'una la situació d'aprenentatge de força.

En darrer terme, en relació amb el corrent educatiu del segle XXI, cada vegada són més els autors que aposten per un aprenentatge i educació basat en la regulació i donant una importància a un fet clau com l'avaluació (Sanmartí, 2007). Particularment, és entendre que l'avaluació és el motor de l'aprenentatge. En efecte, es tracta d'un altre plantejament en relació amb els processos d'ensenyament aprenentatge que s'han comentat en el marc teòric d'aquest estudi.

#### **2.1.2.1 Perspectiva final**

Enfocar de forma central la gamificació, que està relacionada amb les metodologies actives d'ensenyament-aprenentatge. Tenint en compte des del vessant més constructivista, que actua com una eina d'ajuda en els processos d'aprenentatge de l'alumnat de batxillerat, tal com es menciona en el marc teòric recolzat pel currículum educatiu, proporcionant una aplicació i sentit pels continguts que es porten a terme perquè aquests serveixin d'ajuda per afrontar i afavorir a una situació d'aprenentatge.

## 2.2 Objectius i hipòtesis de la recerca

A continuació es mostra l'objectiu general del treball:

- *Analitzar l'impacte en la representació d'aprenentatge significatiu en les classes d'Educació Física a través d'una situació d'aprenentatge gamificada sobre la força en alumnat de primer de batxillerat.*

Així mateix, s'anomenen els cinc objectius específics:

- *Objectiu específic 1: Analitzar la percepció de l'alumnat relacionant les vivències obtingudes en les classes d'educació física durant la situació d'aprenentatge a partir de les dimensions del triangle interactiu.*
- *Objectiu específic 2: Comparar les percepcions obtingudes en les classes d'educació física del plantejament tradicional en comparació d'una proposta gamificada sobre l'entrenament de la força.*
- *Objectiu específic 3: Examinar les conseqüències de l'aplicació d'una gamificació com a metodologia d'ensenyament activa, en relació amb l'adherència dels continguts d'entrenament de la força impartits a la situació d'aprenentatge en l'alumnat del grup experimental.*
- *Objectiu específic 4: Examinar la significativitat en l'aprenentatge en l'entrenament de la força en la situació d'aprenentatge impartit al grup control a través d'un plantejament d'ensenyament tradicional en Educació Física.*

Per acabar, es redacta la hipòtesi d'aquest estudi:

- *L'elaboració d'una situació d'aprenentatge amb una metodologia d'ensenyament activa gamificada, suposa major aprenentatge significatiu dels continguts impartits en l'alumnat de primer batxillerat en l'assignatura d'educació física, en comparació amb els alumnes que realitzen una situació d'aprenentatge sense aplicar una metodologia d'ensenyament activa gamificada.*

## Apartat 3: Metodologia

### 3.1 Mostra

La mostra de la present investigació la van formar un total de 74 participants, alumnat de primer de batxillerat dels grups A (modalitat d'Humanitats i Ciències Socials) i B (modalitat Batxibac) del col·legi Vedruna Vall de Terrassa (escola concertada). Tots van accedir a participar acceptant i signant el consentiment que es va repartir dies abans d'iniciar la intervenció.

La mostra es va repartir de la següent forma: el grup "A" va ser el grup experimental (gamificat) amb trenta-un alumnes (9 nois i 22 noies) i el grup "B" va ser el grup control (tradicional) quaranta-tres alumnes (20 nois i 23 noies). L'estudi té un disseny quasi experimental amb, pre-test i post test del grup experimental i control realitzat en sis sessions per cada grup. A més, la selecció de la mostra es va fer a partir d'un mostreig no probabilístic amb elecció de casos típics.

És rellevant afegir que, cap dels grups ha rebut cap situació d'aprenentatge basada en una metodologia d'ensenyament activa en l'assignatura d'educació física durant aquest any acadèmic.

Els criteris de selecció i d'exclusió en aquest estudi són els que es mostren en la taula següent:

**Taula 7.** Criteris de selecció i d'exclusió de la mostra de la investigació.

Criteris de selecció	Criteris d'exclusió
Cursar primer de Batxillerat (Classes A i B)	No estar matriculat abans d'iniciar la intervenció
Assistir a les classes d'educació física (amb els seus grups respectius)	Alumnes amb absències a totes les sessions impartides
Respondre les dues proves: PRE i POST	No respondre a cap o només una de les proves: PRE o POST

## 3.2 Instruments

En aquest apartat s'exposen els instruments utilitzats per a la recollida de dades d'aquest estudi, centrat en metodologies d'investigació mixta (mix methods). Es varen emprar, per una banda, un qüestionari (pre-test / post-test) i, per l'altra banda, l'entrevista del grup de discussió (focus grup). Ambdós instruments es van destinar als dos grups analitzats.

### 3.2.1 Qüestionari PRE/POST

El qüestionari o enquesta en grup, es considera "una enquesta escrita, individual i estandarditzada" (Heinemann, 2003, p. 123). Tal com el seu propi nom indica, és apropiada per realitzar-se en grup, en aquest cas, es va executar amb els grups experimental i control assenyalats en aquest estudi.

Aquest instrument va constar de 20 preguntes tipo test, amb quatre possibles respostes i només una correcta (veieu l'annex 1). El disseny de les preguntes es va dur a terme a partir seleccionar diferents parts del temari segons el criteri de l'investigador. Partint de la base que, en el moment qüestionari pre-test, l'alumnat no tenia cap document de suport.

Contràriament, en el moment final de la intervenció (post-test) l'alumnat ja havia rebut els diferents recursos del contingut de la situació d'aprenentatge, a més de disposar dels apunts teòrics durant l'evolució de les classes pràctiques d'educació física. Aquests apunts teòrics, es van crear per l'investigador de l'estudi exclusivament per la situació d'aprenentatge d'introducció a la força (veieu annex 2). Es puntualitza que les temàtiques seleccionades per l'elaboració dels apunts tracten de aspectes generals dels continguts de la força. Intentant que l'alumnat obtingui una base i familiarització conceptual genèrica. Suficient per lligar les estructures d'aprenentatge de nivell superior necessàries i esperades pels nivells de competència curricular de l'alumnat de primer de batxillerat.

Els qüestionaris pre-test i post-test es van aplicar amb les mateixes preguntes. L'eina digital utilitzada per l'elaboració de l'instrument va ser Google Forms ©. Es va vincular el formulari a la plataforma Classroom de l'escola Vedruna Vall de Terrassa dins de la carpeta d'Educació Física. Amb més detalls, s'explica en l'apartat procés d'intervenció.



### 3.2.2 Entrevista/grup de discussió

En quant a l'entrevista, Heinemann (2003) defineix aquest instrument idoni per fer una discussió en grup d'un o diferents temes que s'han donat en la investigació. En aquest cas, es fa servir per expressar les opinions dels diferents participants seleccionats del grup experimental i grup control.

Altrament, l'entrevista té trets característics que el diferencien del qüestionari. L'aspecte més rellevant és l'obtenció de dades, ja que en aquest cas es generen respostes de caràcter qualitatiu. Per dur a terme l'entrevista semiestructurada dels grups discussió, es van seleccionar a cinc alumnes de cada grup (experimental i control). Per tal de fer una comparativa dels testimonis i opinió de l'alumnat, en ambdós grups es van preguntar les mateixes preguntes.

L'elaboració de les preguntes es van fer a criteri de l'investigador tenint en compte el prisma constructivista que dóna forma al procés d'aprenentatge a partir del triangle interactiu. Per aquest motiu, les preguntes es van separar en diferents blocs (veieu annex 3):

- Bloc 1: El contingut.
- Bloc 2: Les percepcions individuals de l'alumnat.
- Bloc 3: El professor segons la percepció dels alumnes.
- Bloc 4: Espai de suggeriments o al·legacions.

Un altre punt és, el criteri de selecció d'alumnat que va intervenir en el grup discussió. Del grup experimental, tot i que la selecció va ser a l'atzar, es va tenir en compte que, dels cinc participants, cadascú formés part d'un dels grups cooperatius. Del grup control, en canvi, no es va tenir cap criteri d'inclusió i es va seleccionar a l'atzar.

**Taula 8.** Criteris selecció grup discussió grups experimental i control.

Criteris de selecció grup experimental	Criteris de selecció grup control
Un component de cada grups cooperatiu (lliga)	Selecció a l'atzar (alumnes voluntaris)

Així doncs, una vegada executades les entrevistes, es van transcriure els testimonis que es van gravar prèviament amb un dispositiu mòbil.

### **3.3 Disseny de l'estudi, paradigma i metodologia**

Durant el curs acadèmic 2022/2023 es va realitzar una situació d'aprenentatge que paral·lelament es va dividir en dues situacions d'aprenentatge, ja que es van dur amb una metodologia diferent cadascuna, una a partir d'una metodologia activa i l'altre amb un plantejament tradicional.

Per motius de la programació i calendari escolar, en ambdós grups es va comptar amb sis sessions en cada situació d'aprenentatge en la matèria d'Educació Física. Dividides en dues sessions setmanals en funció l'horari de cada grup de classe. Per tal de poder examinar la comparativa entre grups, es va mantenir les mateixes competències específiques, competències clau, sabers, objectius d'aprenentatge, sabers i vectors possibles (veieu annex 4). Tots els aspectes estan vinculats al nou currículum, seguint la normativa vigent al territori de Catalunya, el Decret 171/2022, de 20 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de batxillerat.

#### ***3.3.1 Grup experimental: situació d'aprenentatge gamificada***

L'orientació de la gamificació és sobre l'entrenament de la força. El principal objectiu del projecte gamificat és que l'alumnat assoleixi el màxim temps de pràctica motriu pel que fa a l'entrenament de la força. La situació d'aprenentatge s'elabora partint de la base d'altres estudis que dissenyen gamificacions en Educació Física, projectant continguts d'aprenentatge en diferents àmbits de l'esport i que utilitzen la metodologia d'ensenyament actiu (Flores-Aguilar et al., 2023, Borrás-Gené, 2022, i Blázquez & Flores-Aguilar, 2020).

En l'annex 5 es mostra la descripció detallada de la situació d'aprenentatge de l'entrenament de la força tal com s'ha desenvolupat en aquesta investigació. Amb el propòsit de fer arribar la idea el més eficient possible a l'alumnat, es va dur a terme una presentació dels components bàsics del projecte gamificat aprofitant les hores de tutoria, dies previs abans de la primera sessió amb el grup experimental (veieu annex 6).

### **3.3.2 Grup control: plantejament tradicional**

La formulació de les sessions de classe del grup control va ser la mateixa situació d'aprenentatge que el grup experimental pel que fa a continguts teòrics. En canvi, el plantejament d'ensenyament que es va aplicar va ser el tradicional. La variació de model es feia notar en el baix impacte de reflexió darrera de les tasques. També en l'organització, que no afavoria tant a l'atribució d'aprenentatge en grups cooperatius, sinó que es realitzava en grups que canviaven de component durant cada sessió.

Un dels aspectes que val la pena considerar és l'alumnat en el grup control respecte al grup experimental. Fet que afectava de forma directa a la programació i al disseny de les sessions, tenint en compte unes característiques d'atenció sobre els objectius i competències curriculars molt diferents entre grups.

El procés d'evolució en relació amb el temari impartir a les classes va ser el mateix, respectant el ritme del grup experimental. Únicament canviava la forma de motivar i generar interès a l'alumne, propi de la gamificació.

Per acabar, es vol ressaltar que en l'última sessió, l'alumnat del grup control es va repartir en grups de treball per dissenyar prèviament i, portar a terme en la darrera classe pràctica, una part concreta d'una sessió d'entrenament de la força per un públic determinat. Aquesta activitat d'aprenentatge, es va dur a terme exactament igual en el grup experimental. Compartint les rúbriques avaluatives. Així doncs, aquesta activitat avaluativa es va aprofitar per ser la part qualificativa d'una de les parts pràctiques.

### **3.3.3 Procés d'avaluació**

#### **3.3.3.1 Instruments d'avaluació**

Incidint en l'inclusió de l'instrument d'avaluació en la situació d'aprenentatge plantejada, tal com menciona Zapatero et al. (2018), "un instrument d'avaluació és el medi a través del qual recau i es registren informacions, evidències, que afavoreixen l'emissió d'una valoració objectiva" (p. 120). Per això, López-Pastor (2009) confirma que és primordial escollir l'instrument adequat en funció d'aquell objectiu competencial que es vulgui evidenciar.

Pel que fa al tema de la situació d'aprenentatge que es presenta de l'introducció a la força, l'instrument que ha marcat l'avaluació ha estat la rúbrica<sup>1</sup>. A grans trets, la rúbrica ha de plantejar-se de forma evolutiva, fent que cada nivell sigui cada vegada més elevat en funció del nivell educatiu que apliqui el professorat (Zapatero et al., 2018). A més, el mateix autor remarca que els diferents nivells que es proposen s'han d'elaborar a partir dels agents de l'avaluació, el nombre de nivells predeterminats i la tipologia d'instrument (qualitatiu o quantitatiu).

Tot i així, convé destacar que, les rúbriques s'han configurat en funció del grup classe i la metodologia d'ensenyament-aprenentatge marcada en l'estudi. En la taula 9 s'exposa de forma general el que han estat les diferents formes d'avaluació en l'apartat de procediments en la situació d'aprenentatge en funció del grup experimental i el grup control.

Per acabar, és convenient parlar del pes que l'investigador atorga a les diferents qüestions que es qualifiquen en la situació d'aprenentatge. Per no fer al·lusions a percentatges, el pes es proporciona en funció de la importància que recau sobre els objectius i competències descrites en la situació d'aprenentatge. Tota la informació referent a aquest apartat avaluatiu, es detalla en l'annex 8 d'aquest treball.

---

<sup>1</sup> Veieu en l'annex 7 un exemple de rúbrica avaluativa de la prova pràctica dels grups experimental i control.

**Taula 9.** Resum procés d'avaluació de la situació d'aprenentatge en el bloc procedimental.

Grup estudi	Activitats d'avaluació	Agent avaluador	Instrument d'avaluació		Moment i funció
			Instrument	Pes (%)	
Experimental	Full de registre	Professor	Rúbrica 1	18 %	Formativa formadora (reguladora)
Control				15 %	Sumativa (qualificadora)
Experimental	Repte	Professor	Rúbrica 4	12 %	Formativa formadora (reguladora)
Experimental	Fast Question	Professor	-		
Experimental	Vídeo Entt. Força	Professor	Rúbrica 2	10 %	
Experimental	Sessió Pràctica Final	Coavaluació + heteroavaluació	Rúbrica 3	20 %	Formativa formadora (reguladora)
Control		Professor		45 %	Sumativa (qualificadora)

**Nota:** En finalitzar la valoració dels instruments d'avaluació es designa a l'alumnat una nota corresponent amb el que marca l' Ordre ENS/108/2018, de 4 de juliol, per expressar el grau de consecució de la competència curricular en format de conversió per assignat les notes de la SA realitzada.

## 3.4 Procediment

### 3.4.1 Aspectes ètics

Primerament, a escala temporal es va acordar amb la direcció de l'escola Vedruna Vall de Terrassa que al mateix moment que feia les pràctiques com a docent d'Educació Física, es duia a terme el procés d'intervenció. Amb l'objectiu de mesurar i obtenir resultats a partir dels diferents instruments d'observació creats per dur a terme la investigació destinada al Treball Final de Màster universitari en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyaments d'Idiomes en l'especialitat d'Educació Física. Per aquest motiu, mitjançant el document de petició d'autorització a les institucions<sup>2</sup>, es va establir favorablement la confirmació del permís ètic per part del centre de pràctiques.

En segon lloc, una vegada obtingut el permís de la direcció, es va proporcionar a cada alumne dels diferents grups de classe de primer de batxillerat, un document on s'acordava el consentiment informat<sup>3</sup> per part de cada participant. El consentiment estava signat per cada alumne, ja que tots eren majors de setze anys. En aquest, s'explicaven les dades bàsiques de l'estudi, una breu descripció del que va tractar la investigació i qüestions relacionades amb la protecció de dades i l'autorització de drets d'imatge. En tot moment, la declaració deixava clar que la persona participant havia llegit el full d'informació:

- Que havien tingut el temps de formular preguntes i aclarir dubtes.
- Que aprovaven que s'havia assegurat la confidencialitat de les seves dades personals i que donaven el consentiment de manera voluntària.
- Que tenien l'oportunitat de retirar-se en qualsevol moment d'una part o de la totalitat de l'estudi, sense expressió de causa o motiu i sense que això comporti cap conseqüència com estudiants de l'escola Vedruna Vall de Terrassa en la matèria d'Educació Física.

En últim terme, l'administració dels documents es van repartir abans de la primera sessió pràctica en una hora de tutoria en ambdós grups. L'alumnat va tenir fins a la primera setmana d'intervenció per entregar signats els consentiments informats.

---

<sup>2</sup> Veieu l'annex 9 on s'adjunta la còpia del document original d'autorització per part del centre.

<sup>3</sup> Veieu l'annex 10 on s'adjunta una còpia de la plantilla del consentiment informat dels participants.

### **3.4.2 Procés d'intervenció**

La intervenció de la situació d'aprenentatge realitzada en el grup experimental i grup control es va desenvolupar en un total de divuit dies, des del 3 fins al 20 de març del 2023. El grup experimental va dur a terme les classes d'Educació Física els dilluns i els divendres, i el grup control dilluns i dimarts. En general, cada grup va realitzar sis sessions sobre la introducció de l'entrenament de força (veieu la taula 10).

Totes les sessions van ser dirigides per l'investigador principal, amb el suport del professor titular de l'assignatura i una alumna de pràctiques del màster de professor en especialitat d'Educació Física.

Abans d'iniciar l'execució de la intervenció, per coordinar tot el procés amb els instruments d'observació de l'estudi, es va especificar amb el departament d'Educació Física quina seria la data exacta d'aplicació. Per una banda, l'execució del qüestionari, que en el cas del pre-test, es va escollir una data prèvia a la primera classe d'intervenció, en espai de tutoria que compartien en dia i hora els grups de la investigació. El procediment es va portar a terme mitjançant la plataforma Google Classroom®, on cada alumnat podia accedir a la carpeta creada de forma prèvia amb el nom de la "INTRODUCCIÓ A LA FORÇA", en la qual es va compartir l'enllaç per fer el formulari des del perfil personal de l'alumnat.

Una vegada obtinguts els resultats del pre-test, el divendres 3 de març del 2023, va començar la primera intervenció de classe amb el grup experimental. Per contra, la primera sessió del grup control no va ser fins al 6 de març del 2023.

Les classes es van donar amb normalitat i en els espais més idonis per realitzar-les. El grup experimental per distribució horària en relació amb els espais disponibles segons marcava el departament d'Educació Física de l'escola Vedruna Vall de Terrassa, disposava del teatre. Espai polivalent sense butaques amb una superfície aproximada de vint metres de llargada per nou metres d'amplada (180m<sup>2</sup> aprox.). En aquest cas, l'alumnat va fer les 5 primeres sessions del contingut d'introducció a la força. En canvi, el grup control, va comptar durant les sessions 1 i 2 amb el pati petit (125m<sup>2</sup> aprox.) i les sessions 3 a la 5 en el pati gran de l'escola (1.000m<sup>2</sup> aprox.). La sessió sis, com ja s'ha remarcat en altres punts, correspon amb la prova teòrica que serveix com a valoració del post-test en aquest estudi. El format d'aplicació, pel que fa a la

plataforma de realització va ser la mateixa que en el pre-test. L'única diferència que l'horari va ser diferent pels grups, ja que es va fer a la classe d'Educació Física del dilluns 20 de març. L'horari del grup experimental va realitzar la prova a les 9:00h i el grup control a les 11:30h, després del pati.

Els resultats dels registres quantitius van ser tractats amb el programa estadístic lliure JASP Team (2023) ©, concretament la Version 0.17.1 [Computer software]. Tal com s'assenyala en l'anterior paràgraf, són els resultats obtinguts que fan referència a les proves teòriques del contingut de la situació d'aprenentatge pre-test i post-test a partir del qüestionari Google Form© que van contestar els alumnes participants de l'estudi en dos moments de la investigació:

- Pre-test: 18 de febrer del 2023 (Previ a la intervenció d'ambdós grups estudiants).
- Post-test: 20 de març del 2023 (Posterior a la intervenció d'ambdós grups estudiants).

En relació amb el segon instrument d'observació que es va utilitzar en aquest estudi, les entrevistes o grup de discussió es van formular al finalitzar la situació d'aprenentatge. Això vol dir, que l'investigador va esperar a tenir els resultats del pre-test i post-test abans de realitzar l'entrevista. Per tal de tenir un ambient agradable i confortable, es va optar per reunir als alumnes de cada grup de forma simultània en una de les sales de reunió del centre. En concret, es van dur a terme en el box numero quatre del centre escolar, que compta amb unes dimensions de 20m<sup>2</sup>, amb sis cadires i amb materials audiovisuals com: projector, televisió i cables adaptadors per introduir connexions externes. En aquest sentit, les dades obtingudes d'aquests grups de discussió, proporcionen informació qualitativa molt valuosa que acompanyaran a les dades quantitatives dels resultats.

En un altre ordre d'aspectes, les sessions 4 i 5 d'ambdós grups, estaven destinades a la realització de la prova pràctica per grups. L'objectiu principal d'aquesta prova pràctica era realitzar una part de sessió d'entrenament de la força destinat a un públic de característiques determinades. Tant la part de la sessió que havien de dur a terme com el públic objectiu es van determinar a l'atzar a cadascun dels grups.



**Taula 10.** Seqüència i descripció d'activitats en les diferents sessions

SESSIONS	DATA I GRUP	DESCRIPCIÓ ACTIVITAT	SEQÜÈNCIA
<b>Sessió 1</b>	Grup A: 3/03/23 Grup B: 6/03/23	(Exercicis Fonamentals i Funcional): Presentació de les bases de l'entrenament de la força i dels exercicis fonamentals.	<b>Activitats inicials</b>
<b>Sessió 2</b>	Grup A: 6/06/23 Grup B: 7/03/23	(El HIIT i TABATA): high-intensity interval training, traduït com l'entrenament intervàlic d'alta intensitat.	<b>Activitats de desenvolupament i d'estructuració</b>
<b>Sessió 3</b>	Grup A: 10/03/23 Grup B: 13/03/23	La càrrega: variables que afecten a la planificació de la càrrega d'una persona molt i poc experimentada en l'entrenament de la força (aspectes com el volum, la intensitat, la durada, el descans, les variants de l'exercici i la freqüència.	
<b>Sessió 4</b>	Grup A: 13/03/23 Grup B: 14/03/23	(Disseny i pràctica grup): Per grups mostraran els exercicis que han planificat al grup d'una sessió que han creat a partir del perfil de població destinada i la metodologia d'entrenament.	
<b>Sessió 5</b>	Grup A: 17/03/23	En el grup gamificat, es realitzarà una coavaluació per avaluar als alumnes que estan portant a terme la classe pràctica, tot i que el grup no gamificat, s'avalua amb la rúbrica corregida pels professors. Per aquest motiu el grup B en una sola sessió ja va portar a terme l'examen pràctic de tots els grups.	<b>Activitats d'aplicació</b>
<b>Sessió 6</b>	Grup A i Grup B: 20/03/2023	Examen teòric contingut entrenament de la força.	

### 3.5 Estructuració del model d'anàlisi

Els autors Quivy i Campenhoudt (2005), estableixen com estructuració del model d'anàlisi allò que “constitueix el punt d'unió entre la problemàtica que l'investigador ha considerat i el seu treball d'indagació, que el col·loca en un nivell d'anàlisi forçosament restringida i precís” (p. 103). Pel que fa als conceptes fixats com concepte independent i concepte dependent d'aquest estudi són:

**Taula 11.** Estructuració dels conceptes del model d'anàlisi de l'estudi.

Concepte independent	Concepte dependent
Situació d'aprenentatge Gamificada	Aprenentatge significatiu

El model d'anàlisi d'aquest estudi s'analitza amb l'observació i recollida de dades de l'investigació (veieu la taula 11). És convenient aclarir que s'acompanya dels instruments utilitzats i el moments d'actuació concrets.

**Taula 12.** Estructuració del model d'anàlisi de la problemàtica de l'estudi.

Conceptes	Dimensions	Indicadors		Instrument	Moment		
Situació d'aprenentatge gamificada	La gamificació	Opinió-percepció de l'alumnat que ha participat en la intervenció gamificada (grup experimental) envers els que han participat en una metodologia d'aprenentatge tradicional (grup control).		Entrevista alumne	Post		
	Aprenentatge significatiu a partir d'una visió CCPEAE <sup>4</sup>	Estructuració jeràrquica per nivells (Coll, 2001)	Nivell II: Triangle d'interacció	<b>L'alumne:</b> Principi de l'activitat mental com a element mediador de l'ensenyament i la seva incidència. Propi autoconcepte, autoestima, patrons d'atribucions i expectatives.		Entrevista alumne	Post
				<b>El contingut:</b> seleccionat en la situació d'aprenentatge, l'entrenament de la força.		Entrevista + Test teòric alumne	Entrevista (post) i Test (Pre i Post)
		<b>El docent:</b> Orientador de l'activitat mental dels alumnes.		Entrevista alumne	Post		

<sup>4</sup> Concepció Constructivista dels Processos d'Ensenyament Aprenentatge.

### 3.6 Anàlisi de dades

Per un costat, les dades extretes del qüestionari pre-test i post-test van ser analitzades utilitzant el programa estadístic lliure JASP Team (2023) © Version 0.17.1 [Computer software]. Es va fer una comparació entre dues mostres dependents per valorar la diferència entre els nivells de coneixements conceptuals respecte a la situació d'aprenentatge inicial i final del total de l'alumnat dels grups experimental i control. Ja que són mostres independents es va comparar dos grups respecte a una variable numèrica (Fisterra, s.d. i Goss-Sampson, 2018). Entre les proves estadístiques que es van dur a terme abans de l'exposició de resultats destaquen, en primer lloc, si s'ajustaven a la distribució normal (Shapiro-Wilk). Una vegada comprovada la normalitat acceptada en ambdós grups. Seguidament, es va procedir a fer anàlisis paramètriques (Test de Student) dels grups experimental i control per separat. Aprovant l'existència de dades significatives en els processos teòrics dels continguts expressats a la situació d'aprenentatge. Separant aquestes dades, es van obtenir la comparativa de la variant atribució de sentit d'aprenentatge en els continguts didàctics portats a terme sobre introducció a la força en els alumnes de primer de batxillerat. Tanmateix, es va valorar la mostra dependent de cada grup experimental i control per separat amb l'objectiu d'obtenir la diferència de la valoració d'una mateixa dada més d'una vegada en cada subjecte de la mostra.

Per altre costat, al mateix temps es faran anotacions de les entrevistes que es van fer, on les persones participants, estaven dividides en grups de discussió en ambdues classes. Els testimonis de l'alumnat es van transcriure posteriorment, mitjançant l'escolta activa de la gravació de l'entrevista realitzades en moments diferents. Per tal de connectar les entrevistes qualitatives amb els resultats dels tests qualitius pre i post, s'enllacen les respostes obtingudes al format de discussió amb els resultats obtinguts de les proves pre i post de cada grup classe sobre la diferència del nivell de coneixement.

## Apartat 4: Resultats

En el següent punt s'explica, per una banda, la descripció dels grups respecte a l'instrument d'observació quantitatiu<sup>5</sup> i ,per altra banda, la descripció de la percepció de la situació d'aprenentatge centrada en el grup discussió que es va realitzar amb el grup experimental i amb el grup control per separat<sup>6</sup>.

### 4.1 Grup experimental

#### 4.1.1 Descripció dels resultats grup experimental

Pel que fa al grup experimental, s'observa que existeixen diferències estadísticament significatives intragrupals entre la prova pre-test i la prova post-test,  $t(27) = 11.09$ ,  $p = <.001$ . Tal com es pot observar a la taula 12, es van obtenir puntuacions més elevades en el post-test (M = 7.16, DT = 1.41), en comparació amb el pre-test (M = 3.96, DT = 0.95).

**Taula 13.** Dades descriptives dels estadístics del grup experimental.

	N	Mitja	DT	ET	Coefficient de Variació
Nota Final Pre	28	3.96	0.95	0.18	0.24
Nota Final Post	31	7.16	1.41	0.25	0.20

**Nota:** N = nombre de mostres, Mitja = mitja de resultats respecte a la mostra, DT = Desviació Típica, ET = Error Típic.

La mitja entre la prova pre-test i la prova post-test va tenir una diferència molt considerable de 3.20 punts. La dispersió de les notes en la prova pre-test va dibuixar una desviació típica (DT = 0.95) més properes entre elles, respecte a les notes del post-test (DT = 1.41). Detonant de l'evolució de l'alumnat durant el transcurs de la situació d'aprenentatge que va ajudar favorablement a tenir una idea base dels conceptes que es treballaven en l'entrenament de la força.

<sup>5</sup> En l'annex 11 es poden visualitzar les diferents variables estadístiques i les proves addicionals que es van utilitzar per verificar els resultats d'aquesta investigació.

<sup>6</sup> Veieu l'annex 12 per llegir la transcripció de les entrevistes de cada grup discussió.

#### **4.1.2 Descripció segons la percepció de la situació d'aprenentatge del grup experimental**

En els testimonis recollits en les entrevistes del grup experimental, un dels aspectes que ha influït en la millora de les dades en el marc conceptual del tema d'introducció a la força, ha estat el plantejament en el moment de presentar els continguts teòrics a classe, ja que tal com comenta alguns dels alumnes en l'entrevista:

Per mi m'ha semblat un tema interessant perquè no havíem treballat mai en quant la part teòrica. I trobo que aquest apartat ha estat molt bé, ja que conèixer la part més teòrica de la força ens ha servit per entendre com funcionen els músculs i els diferents mecanismes del nostre cos. [...]. Per la meua part també ha ajudat molt el fet de com s'ha presentat el projecte gamificat, ja que se'ns ha separat per grups, s'ha fet la lliga, cadascun tenia un rol, les sessions es plantegen amb reptes, competitivitat entre grups, ajudant a interioritzar diferents temes del contingut de la força d'una forma nova per nosaltres (Entrevistat 1 del grup experimental<sup>7</sup>).

Al mateix temps, el fet de treballar el contingut de la força de manera específica, va suposar un punt clau a considerar per l'alumnat del grup gamificat:

Amb aquest contingut ens allunyem una mica de lo més habitual i ens posem a fer força, un contingut completament nou per nosaltres que mai havíem experimentat i hem trobat molts conceptes que no sabem i que realment ens hem adonat que serveixen molt per tal de saber el funcionament del nostre cos en general. Es pot dir de forma resumida, que se'ns ha obert nou rangs de contingut (Entrevistat 2 grup experimental).

Altres, han obert la seva mirada pel que fa al contingut, l'alumnat entrevistat va destacar que, "a mi a nivell teòric m'ha impressionat perquè quan ens vas parlar de la força vaig pensar, això serà fer peses i poc més" (Entrevistat 3 del grup experimental). L'interès i la visió per part de l'alumnat, es va activar de forma progressiva i contant, així es reflecteix en la següent opinió:

Sobretot en les primeres sessions on la informació que ens va arribar va ser molt gran i de sobte de no estar acostumats a fer aquest tipus de dinàmiques de treball en l'assignatura, vaig pensar que realment era una mica locura portar a terme tot allò. [...].

---

<sup>7</sup> Cada alumnat estava codificat amb un número d'identitat (ID), en la transcripció de l'entrevista, cada ID es va assignar a un número d'entrevistat.

Però a mida que el professor ens anava explicant i ens anava proposant les activitats doncs et dones conta que pots entrar al joc i adaptar-te sense problema (Entrevistat 2 del grup experimental).

Destacant, com aspectes a millorar, des del punt de vista comú de l'alumnat, van coincidir en la falta de temps per poder profunditzar més en els aspectes teòrics i pràctics relacionats amb el contingut "en ocasions el contingut teòric era molt tècnic. Hagués calgut reservar un espai per entendre els conceptes més difícils del contingut teòric" (Entrevistat 5 del grup experimental). I, a més dona evidències de la possibilitat de transmetre la informació en un altre ordre o amb diferents alternatives per metodològiques "hagués explicat el contingut de les fitxes abans de la sessió abans de donar les fitxes que havíem de completar" (Entrevistat 3 del grup experimental). Respecte a la capacitat de donar eines a l'alumnat per poder utilitzar de forma autònoma els continguts fora de l'aula, els missatges van tenir dues direccions molt clares, primer que l'aportació de la situació d'aprenentatge és molt útil i profitosa, però sobretot per l'alumnat que ja tenen un bagatge o interès pel treball de la força, "si tu et vols dedicar a fer alguna cosa relacionada amb la força, aquest contingut va perfecte ja que t'introdueix molt bé" o "ha servit molt sobretot a gent que comencen a fer esports i van molt perdudes" (Entrevistats 2 i 5 del grup experimental). Però, els alumnes que practiquen modalitats esportives fora de l'aula coincideixen a dir que "penso que aquest contingut no t'ajuda en el teu dia a dia, perquè jo quan estic fent un esport no estic pensant en els músculs agonistes, antagonistes o mètodes de treball" (Entrevista 2 del grup experimental).

Des de la perspectiva de l'alumnat sobre les sessions de classe i la capacitat en relació amb els objectius que s'havien proposat en la situació d'aprenentatge, sobre aquest últim alguns participants mostraven el seu punt de vista dient que, "tot i que alguns objectius estaven per sobre dels companys del meu grup, penso que tot i la dificultat eren possibles. I a les classes m'he sentit cada vegada millor" (Entrevistat 3 del grup experimental). Una de les aportacions més interessants que va explicar un dels entrevistats és:

Jo crec que les coses estaven ben explicades, tota la informació estava al Classroom, a més ho tenim ben organitzat, una tasca per cada cosa que feiem, si que és veritat que sempre havia alguna cosa que acabes preguntat per assegurar de fer bé la fitxa o per acabar d'entendre, però jo diria que el que no s'entenia també era perquè l'alumnat no

presta atenció en tot moment o desconnecta en una part determinada de l'explicació. Però en general penso que estava tot disposat perquè l'alumne pugui complir el que s'havia de fer i com (Entrevistat 2 del grup experimental).

Un altre punt a tractar, quant a la vinculació del professorat durant la situació d'aprenentatge, l'alumnat va opinar sobre les expectatives i de com aquestes havien evolucionat en el plantejament de les classes.

Tot i que havia alguna expectativa de que tindrem molta feina a fer els alumnes. Una vegada a finalitzat aquest període penso que la predisposició del professor ha estat molt bona. Molt atent i aclarit els dubtes més tècnics. També la immediatesa en quant el retorn de les notes de les fitxes i dels diferents reptes que feiem a classe. No estem acostumats que un professor faci tant d'ús del Classroom i tu gairebé cada dia posaven una actualització diferent (Entrevistat 1 del grup experimental).

La primera sensació es que, teniem al davant una persona que estava molt preparada i que tenia molt clar el que havia de fer. Una vegada realitzada les sessions, en el desenvolupament el professor ha estat molt pendent de nosaltres, amb fitxes molt treballades, el seguiment amb els alumnes a estat excepcional (Entrevistat 2 del grup experimental).

Així mateix, han deixat clars aspectes actitudinals i, en alguna ocasió, s'exemplificaven dels costums respecte al plantejament de les classes d'Educació Física.

Normalment a educació física és fer la classe i marxar a casa, i amb aquest contingut havia una reflexió darrera que en molts casos feia mandra, però que amb l'actitud i l'atenció del professor als alumnes ha suplert aquest part. Hi ha hagut molta implicació (Entrevistat 5 del grup experimental).

Per acabar, l'alumnat va aportar quina era la seva opinió pel que fa a la relació i forma de dirigir-se del professor, expressant que tenien la sensació que estaven al davant d'una persona motivada, molt activa i constant.



## 4.2 Grup control

### 4.2.1 Descripció dels resultats grup control

Respecte al grup control, es va repetir el procediment a partir d'una tècnica de contrast de mostres aparellades per grups dependents. La prova va concloure que s'observa l'existència de diferències estadísticament significatives intragrupal entre la prova pre-test i la prova post-test,  $t(39) = 11.28$ ,  $p = <.001$ . Tal com es pot considerar en la taula 13, es van obtenir puntuacions més elevades en el post-test ( $M = 7.52$ ,  $DT = 1.32$ ), en comparació amb el pre-test ( $M = 4.90$ ,  $DT = 1.14$ ).

**Taula 14.** Dades descriptives dels estadístics del grup control.

	N	Mitja	DT	ET	Coefficient de Variació
Nota Final Pre	40	4.90	1.14	0.18	0.23
Nota Final Post	43	7.52	1.32	0.20	0.18

**Nota:** N = nombre de mostres, Mitja = mitja de resultats respecte a la mostra, DT = Desviació Típica, ET = Error Típic.

La mitja entre la prova pre-test i la prova post-test va tenir una diferència de 2.62 punts. La variació de les notes en la prova pre-test va ser d'una desviació típica ( $DT = 1.14$ ) més properes entre elles, respecte a les notes del post-test ( $DT = 1.32$ ). Tot i així, en ambdues proves, la dispersió va ser àmplia.

### 4.2.2 Descripció segons la percepció de la situació d'aprenentatge del grup control

En l'àmbit qualitatiu de l'alumnat del grup control, les respostes a les entrevistes del grup de discussió va generar diferents valoracions en relació amb la situació d'aprenentatge d'entrenament de la força.

En el marc dels continguts, per l'alumnat el temari ha estat profitós i nou per la majoria dels entrevistats. Un dels entrevistats comenta:

Penso que han sigut classes útils, perquè penso que és el que tu pots dur a terme en el dia a dia en la teva vida. A mi m'ha agradat en general, ja que altres coses que hem fet

a educació física, no veia utilitat, però aquest contingut de la força es un tema que a mi m'agrada i que és important tractar (Entrevistat 1 del grup control).

De la mateixa manera, el criteri pel que fa a l'interès respecte a l'entrenament de la força, varen fer notar que era desconegut per molts d'ells, fet que per alguns transmetia apatia, però que a la vegada els suposava un nou estímul d'aprenentatge:

Per la meua part com mai hem fet força com a contingut d'educació física a l'ESO i he vist que era una manera diferent ja que hi han moltes unitats didàctiques que es repeteixen, i quan vaig veure que feiem força sí que em va generar interès ja que era una cosa nova (Entrevistat 2 del grup control).

Enguany, en temes representatius de la visió del contingut de l'entrenament de la força, els punts negatius i aspectes a millorar o la transferència d'aquest aprenentatge a la vida real, l'alumnat del grup control mostra una gran acceptació i evolució de l'entrenament de la força. Concretament, comenten que "després d'haver vist les sessions pràctiques, l'interès és evident que augmenta perquè tot el que hem fet ha estat d'una manera dinàmica i que no esperàvem" (Entrevistat 3 del grup control). Han considerat com aspectes negatius que la durada del conjunt de la situació d'aprenentatge ha estat curta, i que alguns dels continguts es podrien haver ampliat, tot i que al mateix temps, van veure com a tret positiu la variabilitat de les sessions. Un exemple és el comentari que es compartia en relació amb els continguts, "tot i ser un contingut que durat poques sessions, totes han sigut molt diferents. No s'ha repetit" (Entrevistat 5 del grup control). També, cal afegir la necessitat que van determinar sobre la millora de l'espai escollit per realitzar les classes. De forma majoritària va concloure que l'entrenament de la força els serviria com a eina de futur, "sempre fem esports individuals i col·lectius, però el fet de dur a terme la força ha sigut un dels continguts que hem fet que més ens pot servir per al nostre dia a dia" (Entrevistat 5 del grup control). En aquesta línia, un altre testimoni declarava: "penso que una alternativa pels alumnes que dominem el tema, així estarem igual de motivats per aprendre coses noves que els alumnes que mai han tocat aquest contingut" (Entrevistat 3 del grup control).

Pel que fa al bloc de l'alumnat, les seves sensacions i perspectiva en les classes d'Educació Física durant la situació d'aprenentatge que van desenvolupar, van explicar que:

Alhora de fer les fiches, que sota el meu criteri, era quan ens podia generar algun dubte en quant el que s'havia de fer o entendre, ja que tota la resta estava molt marcat, en el meu cas particular que he sigut la que ha elaborat les fiches del meu grup, tenint en compte que no havia mirat la teoria prèviament, puc dir que s'ha entès mínimament el que es demana, tot i que quan no he sapigut dur a terme alguna cosa he consultat a qualsevol dels professors i m'han resolt la qüestió de forma ràpida. [...]. També haig de dir que una vegada he estudiat els apunts, puc dir que si m'ho hagués mirat abans no hagués calgut ni preguntar als professors, ja que el que es preguntava estava molt relacionat amb la teoria (Entrevistat 5 del grup control).

Sensació que es comparteix amb els altres testimonis transcrits dins del grup control en el qual es va executar amb una metodologia d'aprenentatge tradicional i molt marcada. Tema que es relaciona amb els objectius que es van treballar i de la forma en què el conjunt de la classe de primer de batxillerat B va apuntar que la dificultat i el nivell dels objectius eren assolibles, tot sobretot pel que feia a la prova pràctica. Contràriament, alguns participants van mencionar la incapacitat de treballar tot el contingut que es presenten en la prova-pre i post, fet que es podria haver solucionat amb una classe teòrica dins de la programació.

Jo penso que sobretot en l'examen teòric havien conceptes que no s'havien treballat a les sessions. Que mirant els apunts es poden saber, però el vocabulari en ocasions era molt tècnic. Que estar clar que ho podem memoritzar, però no sé si queden tant clars com per entendre'ls. Hi havien algunes coses que no havien tocat i que poder no s'han complert els objectius en aquests aspectes (Entrevistat 5 del grup control).

Tot i així, les sensacions que apunten els participants van ser bones i, un aspecte que han trobat a faltar va ser la capacitat de decidir els grups finals per dur a terme la prova de la sessió pràctica.

Un últim punt dins de les dimensions de l'entrevista va ser la definició de les expectatives respecte al professor i la seva actuació durant la situació d'aprenentatge i els aspectes d'actitud envers la seva experiència i el grup classe. Els participants van concordar que les expectatives es van complir sobradament. Detalls com la preparació dels continguts de la sessió, la planificació o l'empatia amb el grup classe del professor durant la sessió són matisos que es destaquen. Veieu el següent testimoni:

Jo tenia l'expectativa de que les sessions serien de molta intensitat. Vaig escolar la paraula força i vaig pensar, aquí ens posaran a aixecar pes, però al final no estat així.

Sinó que realment s'havia plantejat una cosa en la qual ens ho vam passar bé i que ens serveix per poder continuar amb el contingut de la força fora del cole, al gimnàs al nostre dia a dia (Entrevistat 2 del grup control).

Per acabar, convé subratllar l'organització i la percepció que els alumnes van tenir d'aquest apartat, que tal com anunciava alguns dels participants en el grup discussió, l'actitud i forma de realitzar les classes activament per part del professor, ajudava al bon funcionament del grup classe:

Em sembla que havia una bona organització, a més, quan feiem la sessions el fet de posar música ja donava bon rotllo a la classe. Es notava la teva intenció de fer la classe divertida i que s'entengui i per mi això és un punt a tenir en compte (Entrevistat 1 del grup control).

## 4.3 Comparació entre grup experimental i grup control

### 4.3.1 Descripció dels resultats comparant el grup experimental i control

Per començar, respecte a la comparativa dels grups de classe amb les dades desglossades del formulari pre i post, es van obtenir els següents valors:

Primer, respecte a homogeneïtat de la variància, la prova de Levene mostra que no hi ha diferència en la variància (pre-test:  $p = 0.16$  i, post-test:  $p = 0.54$ ), per tant, no es viola el supòsit d'homogeneïtat, considerant que la variància és constant entre diferents grups experimental i control tant en el pre-test com en el post-test (Goss-Sampson, 2018). El test estadístic va reportar les següents dades per cadascun dels grups:

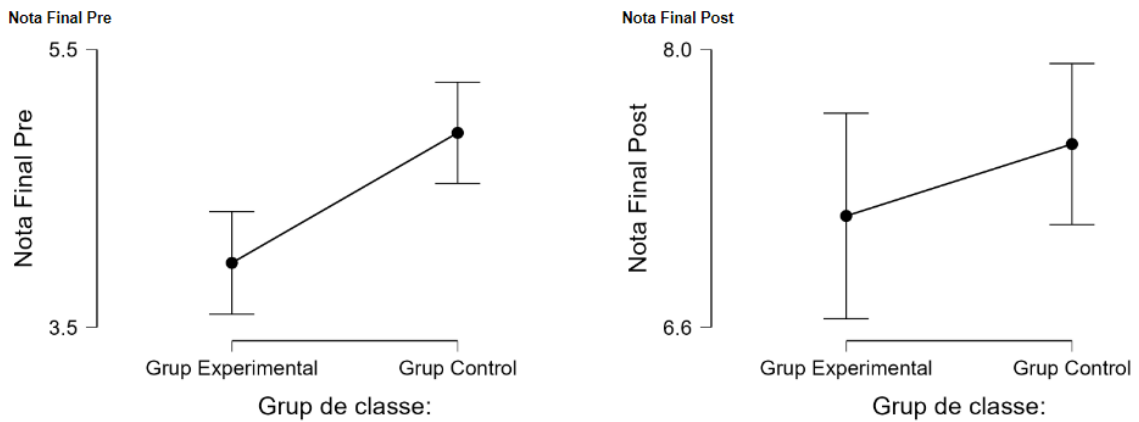
En el cas de la prova pre-test, la diferència entre les notes del grup experimental i control van ser considerades significatives,  $t(66) = -3.56$ ,  $p < .001$ . Concloent que el grup control va obtenir una qualificació més alta en pre-test (Mitjana = 4.90) que el grup experimental (Mitjana = 3.96). Una diferència considerable de qualificació en la prova entre un grup i l'altre de 0.94 punts. En canvi, en el cas de la prova post-test, la diferència entre les notes del grup experimental i control no van tenir una distància significativa,  $t(72) = -1.13$ ,  $p = 0.26$  amb una diferència en les qualificacions entre grup experimental (Mitjana = 7.16) i grup control (Mitjana = 7.52) de 0.36 punts.

**Taula 15.** Comparació dades descriptives dels estadístics del grup experimental i grup control.

	Grup	N	Mitja	DT	ET	Coefficient de Variació
Nota Final Pre	G. Experimental	28	3.96	0.95	0.18	0.24
	G. Control	40	4.90	1.14	0.18	0.23
Nota Final Post	G. Experimental	31	7.16	1.41	0.25	0.20
	G. Control	43	7.52	1.32	0.20	0.18

**Nota:** N = nombre de mostres, Mitja = mitja de resultats respecte a la mostra, DT = Desviació Típica, ET = Error Típic.

Aquest fet denota una evolució respecte a les qualificacions, mínimament més gran en el grup experimental fomentat per la proposta gamificada (3.20 punts, 80,81% de millora) que en el grup control amb el plantejament tradicional (2.62 punts, 53,47% de millora), en global una diferència de 0,58 punts (27,34% de diferència entre grups). Tot i això, la mitja de qualificacions en valor absolut en ambdós moments de prova, és més alta en el grup control (veieu figura 5).



**Figura 5.** Gràfiques descriptives de la tendència del pre-test i post-test.

En l'àmbit qualitatiu, les entrevistes realitzades en els grups discussió, tal com s'ha especificat en les descripcions de la percepció respecte a la situació d'aprenentatge per l'alumnat del grup experimental i del grup control, les respostes van fomentar que s'obrissin nous punts de vista i espais de reflexió respecte a les dimensions del contingut, els alumnes i el professor.

## Apartat 5: Discussió

L'objectiu general que es tracta en aquest estudi va ser *analitzar l'impacte en la representació d'aprenentatge significatiu en les classes d'Educació Física a través d'una situació d'aprenentatge gamificada sobre la força en l'alumnat de primer de batxillerat*. Els resultats van mostrar que tant la metodologia d'ensenyament gamificada, com el plantejament tradicional, van aconseguir canvis significatius en la representació d'aprenentatge després de la intervenció. Per aquest motiu, una vegada realitzada la situació d'aprenentatge, els resultats van mostrar que els nivells de millora van ser considerablement més grans al grup experimental. En canvi, el grup control va obtenir, respecte a tot l'alumnat, millor mitja en la nota quantitativa que el grup experimental.

Així doncs, l'alumnat que va desenvolupar l'aprenentatge a través d'una formulació gamificada, va millorar el seu rendiment a través d'un context de classe gamificat, com ja assenyalaven en treballs de recerca anteriors Segura et al. (2020) i Monguillot et al. (2015). Per tant, el plantejament gamificat va suposar millores, donant suport i valor afegit a conseqüència de les seves potencialitats sense caure en plantejaments erronis (Dichev & Dicheva, 2017). Conseqüentment, la intervenció des d'un punt de vista gamificat, va ajudar a ajustar els processos d'ensenyament-aprenentatge i agrupar als alumnes en funció de les seves necessitats (Badia, 2012). D'aquesta manera, els resultats d'aquesta investigació comparteixen que la gamificació és introduir els elements característics del joc en ambient no lúdics, i que no és simplement posar-se a jugar, sinó que existeix una mirada centrada a adaptar les propostes educatives i continguts curriculars (Werbach & Hunter, 2012, Flores-Aguilar et al., 2023, Fernández-Río & Flores-Aguilar, 2019).

Descrivint les sensacions que van tenir ambdós grups, els entrevistats van mostrar com a punts forts, la forma de presentar els continguts, utilitzant dels rols, la planificació i predisposició en el moment d'executar les sessions pràctiques i la transferència amb el contingut teòric, en el grup experimental. I en el grup control, destacaven el domini per part del professorat dels continguts i la programació de sessions sense repetir conceptes pràctics.

En relació amb el primer objectiu específic, es pretén *analitzar la percepció de l'alumnat relacionant les vivències obtingudes en les classes d'educació física durant la situació d'aprenentatge a partir de les dimensions del triangle interactiu*. Per una banda, es va observar que en el grup experimental, va obtenir uns resultats tal com es pretenia aconseguir en el moment que es va decidir utilitzar la metodologia gamificada. Els tres conceptes que encapçalen la dimensió del triangle interactiu, incideixen en el contingut, l'alumnat i el professorat (Coll, 2001). Una vegada codificats els testimonis de l'alumnat del grup experimental, destaca la percepció d'un dels alumnes en relació amb la declaració que afirma; "Jo principalment volia destacar la diferència que he sentit en el moment de fer el primer qüestionari previ del contingut de la força, en relació amb el qüestionari final. He notat que havíem après coses" (entrevistat 4 grup experimental). Declarant un impacte positiu en l'experiència obtinguda després del procés gamificat. Altres testimonis parlen d'acceptació sobre un nou contingut al qual no estaven acostumats a tractar en l'assignatura d'Educació Física. Que al mateix temps, suposava una dificultat afegida, ja que el contingut teòric no podria allunyar-se del contingut pràctic, fet que es notava si no se seguia el fil de les classes. Aquesta relació es va identificar de forma significativa per l'alumnat, afavorint notablement a la construcció de significat i atribució de sentit en els processos de coneixement (Coll, 2001, 2014). Analitzant l'enfocament de Miras i Onrubia (1998) sobre la representació del contingut en el discent, el "què" i "per què" s'ha de portar a terme la situació d'aprenentatge d'entrenament de la força, estableix desacords entre els entrevistats. Les representacions creades per l'alumnat davant la nova situació, va generar una sensació de confusió i, al mateix temps, d'interès pel qual s'estaven practicant (Miras, 2001). També, pel que fa a les expectatives i opinions en quant la tasca del professor que dirigia la sessió, el col·lectiu d'alumnat, van concloure amb una opinió favorable de com s'havia organitzat i l'actitud que va adoptar en cada classe.

Per altra banda, la percepció del triangle interactiu del grup control va ser molt semblant al grup experimental. Respecte al contingut, es van diferenciar respostes que prestaven atenció a la utilitat i la capacitat d'adquirir noves eines en relació amb l'activitat física i treball de força. Posant com a exemple que el contingut realitzat va ser un dels més globals d'exercici físic dut a terme fins aquell moment durant el curs. Per part de les opinions extremes de la dimensió de l'alumnat, la tendència que va mostrar el grup control es relaciona amb el següent testimoni:



“Per la meua part, els apunts en el moment de preparar l'examen era fàcil relacionar els apunts i amb la classe pràctica. També, nosaltres únicament van realitzar una fitxa en totes les classes pràctiques i, per mi va ser una quantitat gran d'ítems i conceptes que no quedava gaire clar per on començar.” (Alumnat 2 grup control).

Tot i entendre els conceptes més teòrics, quan s'havien de relacionar amb aspectes pràctics o contextualitzats amb uns altres exemples, el nivell de dificultat de l'activitat pujava considerablement, augmentant els dubtes en els diferents grups. Per tancar el triangle interactiu, paral·lelament, la valoració dels entrevistats del grup control va demostrar, com també expressava el grup experimental que, el domini i la fluïdesa de la proposta a les classes pràctiques, juntament amb l'actitud activa, amable i atenta del professor, creaven un bon clima de classe.

Introduint el segon objectiu específic que pretenia *comparar les percepcions obtingudes en les classes d'educació física del plantejament tradicional respecte una proposta gamificada sobre l'entrenament de la força*. Considerant que el grup control partia d'una major dificultat per aconseguir un aprenentatge més significatiu, pel fet d'aplicar un estil pedagògic tradicional per fer les classes pràctiques, les respostes obtingudes en el grup discussió va desvelar diferents matisos de la percepció de l'alumnat. Les consideracions del grup control va motivar testimonis a favor de l'aprenentatge amb el plantejament tradicional. Al mateix temps, els resultats quantitatius van ser significatius pel que fa a les notes assolides en les proves pre-test i post-test. A conseqüència d'aquest fet, es va determinar que en la comparativa d'ambdós instruments d'observació destinats en aquesta investigació, tant l'alumnat experimental com control van aconseguir una millora en l'aprenentatge respecte a l'entrenament de la força. Una afirmació que aporta resultats contradictoris si els comparem amb estudis com Fernández-Río et al. (2020) i Flores-Aguilar et al. (2023), que destaquen la millora en les programacions gamificades per davant dels plantejaments tradicionals). Per les aportacions que es van manifestar en els grups discussió, cal emfatitzar que és oportú dictar que és clau que el professorat conegui les noves tendències que s'experimenten pedagògicament en el moment de plantejar aquesta tipologia de metodologies. Per aquest motiu, és convenient preveure formacions dirigides a ajudar els docents a explorar els espais i considerar com un enfocament col·laboratiu pot millorar els seus objectius d'aprenentatge i l'experiència d'aprenentatge dels seus alumnes (Lim, et al., 2019). Així doncs, es va confirmar, tal com assenyalen Pérez-Pueyo i Hortigüela (2020) que l'educació física és una eina de

transferència en el desenvolupament de l'alumnat per la vida adulta independentment de la forma de posar en escena les diferents dimensions de l'ensenyament-aprenentatge.

En el present estudi, un tercer objectiu específic va ser *examinar les conseqüències de l'aplicació d'una gamificació com a metodologia d'ensenyament activa, en relació amb l'adherència dels continguts d'entrenament de la força impartits a la situació d'aprenentatge en l'alumnat del grup experimental*. Tal com es mostra en altres estudis (Flores-Aguilar, 2023), es reforcen les connexions de l'alumnat amb els continguts impartits una vegada que s'ha entès el plantejament i les diferents activitats que es realitzen durant el període de gamificació, assignant un valor personal i autònom a l'alumnat. Subratllant aquesta idea, els mètodes d'ensenyament bolcats en la participació, generen aprenentatges més profunds, significatiu, a llarg termini, i faciliten la transferència en contextos més heterogenis (Fernández, 2006). Cal valorar que, són fonamentals per a afrontar les demandes de l'educació d'avui i exerceixen una tasca vinculada a reptes contant pels docents dels centre educatiu. Contràriament, el professorat ha de tenir en compte que és complex escollir el mètode d'ensenyament per qualsevol grup d'alumnes i que sempre es poden donar desavenencies entre el grup classe. Fernández (2006) suggereix que "cada mètode és bo per a determinades situacions d'ensenyament-aprenentatge, però cap mètode és bo per tots" (p. 41). A més, afegeix que "el professor triarà el mètode que jutgi més adequat a la consecució dels objectius que pretengui aconseguir amb els alumnes" (Fernández, 2006, p.42). Tal com s'anuncia anteriorment, els resultats pel que fa als continguts de l'entrenament de la força en el grup experimental han mostrat una millora evident. Tot i així, en les evidències qualitatives que recull aquest estudi es va mostrar com l'alumnat del grup gamificat ha trobat un reforç en el contingut arran d'expressar que:

"Aquest contingut ens allunyem una mica de lo més habitual i ens posem a fer força, un contingut completament nou per nosaltres que mai havíem experimentat i hem trobat molts conceptes que no sabem i que realment ens hem adonat que serveixen molt per tal de saber el funcionament del nostre cos en general" (Entrevistat 2 grup experimental).

És per aquest motiu que, portar a la pràctica una metodologia activa gamificada, ha generat sentit en aquest treball. Així mateix, el fet d'haver seleccionat aquest contingut, ha impulsat l'impacte de l'estudi, afegint més pes a les dades obtingudes discussions grupals un cop realitzada la intervenció.

Per altra banda, el quart objectiu específic volia *examinar la significativitat en l'aprenentatge en l'entrenament de la força en la situació d'aprenentatge impartit al grup control a través d'un plantejament d'ensenyament tradicional en Educació Física*. Les sensacions que va expressar l'alumnat del grup control deriva en valoracions positives davant l'aprenentatge i el significat d'aquest en el futur i en la seva autonomia. Tot i que la modificació d'alguns paràmetres a l'hora d'oferir alternatives en quant la planificació, organització i contextualització dels continguts, va desencadenar punts a millorar pels propis entrevistats. Aspectes que es relacionen amb l'incompliment de proporcionar un entorn favorable d'aprenentatge controlant les necessitats formatives bàsiques necessàries (Silva & Maturana, 2017). Tot i que, des d'un altre punt de vista, alguns dels entrevistats compartien la idea que el contingut els havia donat prou autonomia per a poder adoptar eines per un futur o per poder desenvolupar els aprenentatges dels continguts realitzats en el seu dia a dia. Fer que si s'analitza tenint en compte el posicionament més rígid de les dinàmiques establertes en el grup tradicional durant la intervenció, repercuteix positivament en la valoració global d'aquest aprenentatge, tot i que la significativitat d'aquest quedi en l'aire, ja que únicament s'han fixat els mètodes d'avaluació quantitativs sense aprofundir en el seguiment dels processos d'ensenyament-aprenentatge fora de les classes.

## **Apartat 6: Conclusions**

Una vegada finalitzat aquest treball final de màster, s'extreu com a principal conclusió que la gamificació pot ajudar a augmentar el nivell de significativitat en l'aprenentatge en l'alumnat de batxillerat. Així doncs, contestant a la pregunta inicial de la investigació, es considera la gamificació una metodologia activa efectiva per l'adquisició d'aprenentatge significatiu en l'alumnat de primer de batxillerat de l'Escola Vedruna Vall de Terrassa en el contingut d'entrenament de la força.

Focalitzant l'atenció en la hipòtesi inicial, l'elaboració d'una situació d'aprenentatge amb una metodologia d'ensenyament activa i un plantejament gamificat, ha permès atribuir aprenentatge significatiu en els alumnes del grup experimental. De la mateixa forma que en el grup control, el qual ha aplicat una metodologia tradicional. Aquestes dades s'han vist representades en els diferents instruments d'investigació quantitatius i qualitatius utilitzats durant la investigació. En aquest cas, s'ha certificat que la diferència entre ambdós grups no ha estat tan significativa, a favor del grup gamificat, com es suposava en la hipòtesi inicial.

Tot i això, aquest estudi serveix per afirmar que els models d'ensenyament gamificats contextualitzen un entorn que, mitjançant els diferents elements que els componen, afavoreix al pensament crític i l'autonomia de l'alumnat. Fomentant l'interès i la motivació intrínseca, ja que es donen alternatives sobre la forma d'aprendre els continguts. Per aquest motiu, els plantejaments gamificats poden ajudar a aconseguir una representació del sentit d'aprenentatge sobre el contingut que el professorat d'Educació Física està impartint.

De la mateixa manera, el fet de dur a terme un plantejament més tradicional ha acabat per afirmar que s'ha intervingut des d'un punt òptim pel que fa a l'efectivitat en relació amb la transferència del contingut de l'entrenament de la força. Fins i tot, s'han evidenciat casos on l'alumnat ha obtingut millors notes qualificatives al final de la situació d'aprenentatge en comparació al grup experimental. La incògnita sorgeix quan s'estudia si aquesta metodologia aplicada, comporta mateix grau d'atribució del significat d'aprenentatge, sentit d'aprenentatge i bagatge en la utilització d'eines per al seu futur en l'adolescència, tal com passa amb el model gamificat.

Quant als objectius generals i específics en els quals s'ha intervingut durant la posada en pràctica de la situació d'aprenentatge de l'entrenament de la força, s'han extret connexions determinants segons els resultats obtinguts de la intervenció. Sobretot, analitzar l'impacte en la representació d'aprenentatge significatiu en les classes d'Educació Física a través d'una situació d'aprenentatge gamificada sobre la força en alumnat de primer de batxillerat, ha marcat el fil conductor del global del treball. Els objectius específics, en canvi, s'han centrat a analitzar, comparar i examinar percepcions i conseqüències aprofitant la importància de l'instrument qualitatiu. Una font d'informació que ha potenciat la veracitat de les dades quantitatives aconseguides en el pre-test i post-test.

Assenyalar, pel que fa a aquest treball acadèmic, que aquest aporta resultats en l'àmbit de la recerca educativa, en el camp d'investigació de metodologies d'ensenyament activa i els processos d'aprenentatge. El vincle que formen la variable dependent i independent estudiada, des d'una opinió personal, és considerablement particular. Per aquest motiu, la construcció i disseny dels aspectes que es connecten en el present estudi, són vigents i referents.

Finalment, pel que fa a la meua opinió personal, després d'analitzar els aspectes comentats anteriorment, es fa menció a l'esforç per aconseguir que el lector pugui entendre tots els processos pels quals s'han evolucionat en la confecció d'aquest document acadèmic. Considerant que, els coneixements previs amb el que es va començar el treball final de màster, en comparació amb els actuals, han incrementat de forma significativa. A més, tenint en compte l'interès i motivació en relació amb l'àmbit d'aquesta recerca, aporten valor afegit a la meua motxilla personal com a docent en l'àmbit de les metodologies i processos d'ensenyament.

### **5.2.1 Limitacions de l'estudi**

El següent punt a considerar tracta les limitacions que s'han identificat en aquest treball acadèmic. Seguidament se separen per punts:

- Com primer aspecte a tenir en compte, és l'àrea d'estudi focalitzada en aquest treball, fomenta la investigació de les variables dependent i independent, ja que després d'una revisió sistemàtica actual en el camp emergent es va comprovar que els recursos són reduïts. Per això, una limitació ha estat incloure estudis que fan aquesta analogia entre metodologies d'ensenyament actives i aprenentatge significatiu.
- El plantejament i les competències de la investigació són limitades a un període curt d'experimentació, a causa de què es tracta d'un treball acadèmic. Fet que ha donat un temps determinat en quant a la intervenció de la situació d'aprenentatge en l'alumnat de mostra de l'estudi. Seria interessant comprovar amb els mateixos paràmetres sobre el mateix grup e un període de temps més llarg i sobre és situacions d'aprenentatge durant el curs.
- El plantejament de la situació d'aprenentatge de la força té aspectes a millorar en quant a la formulació del projecte gamificat, com en l'avaluació i instruments d'avaluació que utilitza per poder ser més significatiu. Proposar aquestes millores i construir una base estandarizada per realitzar més estudis.
- La metodologia en relació amb els instruments d'observació, va desencadenar amb una metodologia mixte per la dificultat de trobar proves quantitatives validades científicament. Aspecte que es va convertir en tret potencial en el moment que es va decidir elaborar una propia eina qualitativa (grup de discussió) i quantitativa (test pre i post).
- La línia d'investigació que s'han mantingut respecte a la perspectiva i atenció per desenvolupar escenaris on els mètodes gamificats i tradicionals estiguin vinculats amb l'aprenentatge significatiu i les formes d'adoptar aquesta representació. Una possible limitació ha estat el fet de no introduir altres models pedagògics i socials com el cognitivisme o conductisme, per descobrir si existeixen diferències a l'hora d'afrontar la interacció entre els agents dels quals depèn aquesta significativitat.

### **5.2.2 Línies d'investigació futures**

En un altre ordre d'aspectes, cal reflexionar les possibles àrees de recerca que poden ser explotades en el futur, basat en els resultats i conclusions que s'exposen en aquest treball acadèmic. Els eixos que es marquen a continuació, serveixen com línies d'investigació prenent com a proposta principal el grup experimental que pertany a l'enfocament gamificat.

#### **5.2.2.1 Primera línia: El focus en l'avaluació**

Tenint en el punt de mira els diferents aspectes desencadenats de la descripció de la situació d'aprenentatge presentada, fent al·lusions a com, què i per què de la composició i disseny des del contingut teòric fins al contingut de la programació o planificació en les sessions pràctiques. En un acte reflexiu donant èmfasis als objectius proposats, se sobreposen aspectes que es poden aplicar per donar un marge de millora en el projecte gamificat. Amb el propòsit d'aconseguir un enfocament diferent pel que fa a com desencadenar en l'alumnat més atribució i significat en l'aprenentatge amb el contingut que el docent decideix realitzar.

Per consegüent, un aspecte a centrar-se en la línia d'investigació futura són les activitats i instruments avaluatius. Primer, perquè les activitats d'aprenentatge que es formulen en cadascuna de les sessions pràctiques han de ser facilitadors d'aprenentatge. Han d'acompanyar en la proposta de situació d'aprenentatge i en l'entorn gamificat per representar de forma més significativa els aprenentatges de l'alumnat. Les activitats avaluatives han d'afavorir un retorn d'informació al discent per entendre i saber on s'està equivocant o per a partir d'un feedback per part del professor en versió qualitativa, aporti valor al procés d'aprenentatge. Així doncs, una possible modificació és que les fitxes de cada sessió fossin d'anada i tornada, mostrant al grup cooperatiu, quina part ha de millorar i quines altres domina. Una altra opció per aconseguir aquestes capacitats de reflexions per part de l'alumnat és introduir un diari d'aprenentatge amb anotacions qualitatives del professorat en cada classe.

Seguidament, abans de mostrar exemplificació a escala avaluativa d'una nova proposta d'activitats d'avaluació (veieu la taula 16), es valora positivament els grups segons els perfils dels alumnes en relació amb l'entrenament de la força. La distribució en grups més homogenis ha fet desencadenar contextos per nivells que han facilitat la

capacitat de cada grup per reorientar el treball pràctic de classe i evolucionar a nivell de contingut segons les necessitats teòriques i pràctiques que cada grup lliga. Una possible variant a afegir és la introducció d'un perfil més alt pel que fa a treball de la força per cada grup lliga per beneficiar en la conducció i enteniment dels conceptes més tècnics o menys experimentats. Acompanyant a la resta de companys durant les diferents propostes avaluatives amb capacitat de resoldre dubtes, guia al grup o col·laborar en la presa de decisions del grup cooperatiu.

**Taula 16.** Reformulació procés d'avaluació situació d'aprenentatge.

Grups Cooperatius	Activitats d'avaluació	Agent avaluador	Instrument d'avaluació	Feedback	Moment i funció
Grups lligues a partir del nivell (amb suport d'un participant d'un grup superior)	Fitxa de sessió	Professor + Autoavaluació	Diari d'aprenentatge	Sí	Formativa (reguladora)
			Diana	NO	Formadora (reguladora)
	Repte	Professor	Rúbrica d'un sol punt	Sí	Formativa (reguladora)
	Fast Question	Professor	-	Sí	Formativa (reguladora)
	Vídeo Entt. Força	Coavaluació + Heteroavaluació	Rúbrica	Sí	Formadora (reguladora)
	Sessió Pràctica Final	Coavaluació + heteroavaluació	Rúbrica d'un sol punt	Sí	Formadora (reguladora)

**Nota:** La reformulació del procés només té en compte el grup experimental.

Per finalitzar, aquest plantejament inclou aspectes que fan pensar en la relació que existeix entre el docent i les diferents formes d'interacció d'aquest en el triangle interactiu del qual es parlava en el marc teòric d'aquesta investigació. Sobretot, en relació amb les pautes avaluatives que es formulen a partir de la presa de decisions del docent en el disseny de la programació i model de treball escollit per desenvolupar les seves classes d'Educació Física. Per aquest motiu, el docent és el màxim responsable de l'intercanvi en els processos d'aprenentatge. Sent qui proporciona valor en l'atribució de sentit i la construcció de significat amb la proposta d'instruments avaluatius durant la situació d'aprenentatge.



### 5.2.2.2 Segona línia: Decàleg docent - Sessions gamificades

En aquesta segona línia a tractar, es redacten deu punts que engloben un decàleg destinat a aquells docents per prestar com ajuda general en les sessions sota un model gamificat. Aquest conjunt de normes en format d'instruccions tenen l'objectiu de donar més eficàcia i eficiència a aquells aspectes que el professorat d'Educació Física de secundària i batxillerat hauria de controlar per garantir el bon funcionament:

1. Seleccionar i conscienciar al grup d'alumnat en vers la plataforma amb la qual es vol transmetre la informació i dades l'evolució de la gamificació. No confondre a l'alumnat amb difusió d'informació per dues vies diferents o aplicatius TICS que s'utilitzin durant el transcurs de la situació d'aprenentatge.
2. Invertir temps en una explicació prèvia del projecte gamificat i assabentar a tot l'alumnat de la metodologia de treball. Si és possible, treballar per grups o equips tan homogenis com sigui possible.
3. Proposta simple d'objectius en les sessions pràctiques i teòriques. Introduir a l'inici de cada sessió una breu explicació del que s'espera obtenir en cada classe i assegurar-se que tothom ha entès els objectius de la sessió. Al mateix temps, complementar informació de forma anticipada a la sessió posterior per contextualitzar el contingut de la següent classe.
4. Proposar la figura de responsables dels grups cooperatius. Aquesta assignació ajuda al fet que no es perdi informació i que puguin arribar amb un canal més directe els dubtes de l'alumnat. Buscar un moment en cada sessió per fer una trobada amb responsables i manifestar dificultats o adaptacions necessàries.
5. Flexibilitat en quant el fet d'agregar components, mecanismes o dinàmiques de la gamificació. Anticipar la possibilitat d'introduir o modificar els elements que més s'ajustin a la consecució dels objectius de la situació d'aprenentatge.
6. El temps de sessió és un tresor. Les classes d'educació física tenen la problemàtica que en la majoria dels centres educatius, l'espai on es realitza la classe no està a prop de les aules convencionals on es realitzen les altres matèries i això comporta un temps previ i posterior que s'ha de reservar per la gestió dels vestidors. És per aquest motiu que, totes les idees que puguin sorgir des del docent per resoldre o reduir aquesta problemàtica dependran del context específic.

7. Utilització del mòbil o dispositius digitals externs. En aquest cas, la disponibilitat de dispositiu mòbil per part de l'alumnat en moments concrets de les sessions ajuda a agilitzar les dinàmiques de les sessions. Tot i així, la normativa de centre (NOFC) i del departament d'Educació Física afecta en aquesta presa de decisions. Sempre que sigui possible vincular-ho amb propostes focalitzades amb l'aprenentatge.
8. Utilitzar les plataformes digitals per proposar aprenentatge interactiu. La situació d'aprenentatge es pot plantejar des d'una perspectiva d'ensenyaments a través de xarxes i plataformes digitals. En aquest sentit, és apropiat, dissenyar entorn virtual i tecnològics per apropar-nos a les formes d'interactuar de l'alumnat en el seu dia a dia.
9. Crear un ambient i clima de classe còmode pel grup classe. Un dels factors que pot afavorir en el moment de plantejar qualsevol contingut per crear una atmosfera agradable són els estímuls externs. Per exemple, la incorporació de música o compte enrere (countdown) durant els exercicis pràctics de la sessió. Ajuda a proporcionar ambient de treball i fa saber la distribució del temps.
10. Implicació del docent en les classes pràctiques. El docent ha d'exposar davant la classe, és rellevant reservar un temps perquè es puguin mostrant els aprenentatges entre companys i companyes. Sobretot en les dinàmiques que es fan en les primeres sessions.

## Apartat 7: Referències bibliogràfiques

- Ackermann, E. (2001). Piaget's constructivism, Papert's constructionism: What's the difference. *Future of Learning Group Publication*, 5(3), 438–448. [https://learning.media.mit.edu/content/publications/EA.Piaget%20\\_%20Papert.pdf](https://learning.media.mit.edu/content/publications/EA.Piaget%20_%20Papert.pdf)
- Ardila-Muñoz, J. (2019). Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 71-84. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.stge>
- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa*. Trillas.
- Aynsley, S., Nathawat K., & Crawford, RM. (2018). Evaluating student perceptions of using a game-based approach to aid learning: Braincept. *Higher Education Pedagogies*, 3:1, 478-489, <https://doi.org/10.1080/23752696.2018.1435296>
- Badia, A. (Coord) (2012). *Dificultats en l'aprenentatge dels continguts curriculars*. UOC.
- Blázquez, D., & Flores-Aguilar, G. (2020). Gamificación Educativa GE. En D. Blázquez (Ed.) *Métodos de enseñanza en educación física. Enfoques innovadores para la enseñanza de competencias* (3.ª ed., p. 297-325). INDE.
- Borrás-Gené, O. (2022). *Introducción a la Gamificación o Ludificación (en Educación)*. Servicio de Publicaciones de la Universidad Rey Juan Carlos.
- Chiappe, A., Pinto, R. & Arias, V. (2016). Open Assessment of Learning: A Meta-Synthesis. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(6), 44-61, <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i6.2846>
- Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: La concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Eds.),

Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación, *Desarrollo Psicológico y Educación II. Psicología de la Educación* (pp. 157-188). Editorial Alianza.

Corchuelo, C. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 1(63), 29-41. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. University Rochester Press.

Decret 171/2022, de 20 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de batxillerat, Diari Oficial Generalitat Catalunya, [DOGC], 8758, de 22 de setembre del 2022 (Catalunya).

Dichev, C. & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(9), <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>

Erpič, S. C. (2011). Motivation for physical education: a review of the recent literature from an achievement goal and self-determination perspective. *International Journal of Physical Education*, 48(2), 2-13. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3782821>

Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35–56. Recuperat de <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>

Fernández-Río, J., & Flores-Aguilar, G. (2019). Fundamentación teórica de la Gamificación. En J. Fernández-Río (coord.) *Gamificando la Educación Física. De la teoría a la práctica en Educación Primaria y Secundaria* (p. 9–18). Universidad de Oviedo.

- Fisterra (s.d.). *Metodología de la Investigación. Métodos paramétricos para la comparación de dos medias. t de Student*. Recuperat el 6 de maig de 2023, de <https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/metodos-parametricos-para-comparacion-dos-medias.-t-student/#sec6>
- Flores-Aguilar, G., Prat, M., & Soler, S. (2019). Perfis pedagógicos de professores de educação física em uma escola multicultural. *Movimento*, 25, 1-14. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.82139>
- Flores-Aguilar, G., Iniesta-Pizarro, M. & Fernández-Río, J. (2023). “La casa EF paper”: gamificació, regulacions motivacionals i qualificacions en educació física. *Apunts Educación Física y Deportes*, 151, 36-48. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/1\).151.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/1).151.04)
- García-Merino, J. D., Urionabarrenetxea, S. & Bañales-Mallo, A. (2016). Cambios en metodologías docentes y de evaluación: ¿Mejoran el rendimiento del alumnado universitario?. *Revista electrónica de investigación educativa*, 3, 1-18. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/691>
- Hinojosa, L. (2015). Contributions of Educational Psychology to University Education. *Psychology*, 6, 177-190. <https://doi.org/10.4236/psych.2015.63017>
- Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, A. & González-Calvo, G. (2019). Pero... ¿A qué nos Referimos Realmente con la Evaluación Formativa y Compartida?: Confusiones Habituales y Reflexiones Prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 13-27. <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.001>
- Jorba, J., & Sanmartí, N. (2008). La función pedagógica de la evaluación. Dins M. Ballester (Coords.), *Evaluación como un ayuda para el aprendizaje* (pp. 21-42). Grao.
- Jussim, L. (1986). Self-fulfilling prophecies: A theoretical and integrative review. *Psychological Review*, 93(4), 429–445. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.93.4.429>

- Kapp, K.M. (2012). *The Gamification of learning and Instruction*. John Wiley.
- Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Revista Tecnología en Marcha*, 18(1), 66–73.  
[https://181.193.125.13/index.php/tec\\_marcha/article/view/442](https://181.193.125.13/index.php/tec_marcha/article/view/442)
- Lim, M., Carpio, G., & Ong, C. (2019). Evaluation of engagement in learning within active learning classrooms: does novelty make a difference? *Journal of Learning Spaces*, 8(2), 1–11.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1229465.pdf>
- Méndez-Mantuano, M. O., Egüez-Caviedes, E. C., Ochoa-Ladines, K. V., Plúas-Rogel, D. R. & Paredes-Yuqui, C. E. (2021). Análisis del conductismo, cognitivismo, constructivismo y su interrelación con el conectivismo en la educación postpandemia. *South Florida Journal of Development*, Miami, 2(5), 6850-6863.  
<https://doi.org/10.46932/sfjdv2n5-038>
- Marczewski, A. (2013). *Gamification: a simple introduction and a bit more*. Amazon Digital Services.
- Mayer, R. (2000). Diseño educativo para un aprendizaje constructivista. En C. Reigeluth (Ed.), *Diseño de la instrucción: Teorías y modelos Part I* (pp. 153-172). Santillana.
- Miras, M. (1993). Un punto de partida para el aprendizaje de nuevos contenidos: los conocimientos previos. Dins C. Coll, E Martín, T. Mauri, M. Miras, J. Onrubia, I. Solé, & A. Zabala (Coords.), *El Constructivismo en el aula* (pp. 47-64). Graó.
- Navarro-Mateos, C., Pérez López, I. J., & Marzo, P. F. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática (Gamification in the Spanish educational field: a systematic review). *Retos*, 42, 507–516.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
- Novak, J. D. (2010). *Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. Routledge.

- Onrubia, J. (1993). Enseñar: crear zonas de desarrollo próximo e intervenir en ellas. Dins C. Coll, E Martín, T. Mauri, M. Miras, J. Onrubia, I. Solé, & A. Zabala (Coords.), *El Constructivismo en el aula* (pp. 101-124). Graó.
- ORDRE ENS/108/2018, de 4 de juliol, per la qual es determinen el procediment, els documents i els requisits formals del procés d'avaluació a l'educació secundària obligatòria, [DOGC], 7659, del 9 de juliol del 2018 (Catalunya).
- Pegalajar, M. C. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 169–188. <https://doi.org/10.6018/rie.419481>
- Pérez-López, I. J. (2020). *De las 7 Bolas de Dragón a los 7 Reinos de Poniente: viajando por la ficción para transformar la realidad*. Copideporte, SL.
- Pérez-López, I. J. & Navarro-Mateos, C. (2022). Gamificación: lo que es no es siempre lo que ves. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (59), e1414. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2022\)0059-002](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2022)0059-002)
- Pérez-López, I. J., Rivera García, E., & Trigueros Cervantes, C. (2017). “La profecía de los elegidos”: un ejemplo de gamificación aplicado a la docencia universitaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(66), 243-260. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.66.003>
- Pérez-Pueyo, Á., & Hortigüela, D. (2020). ¿Y si toda la innovación no es positiva en Educación Física? Reflexiones y consideraciones prácticas. *Retos*, 37, 579–587. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.74176>
- Quivy, R. i Campenhoudt, V. L. (2005). *Manual de recerca en ciències socials*. Limusa.
- Sanmartí, N. (2007). *10 ideas clave. Evaluar para aprender*. Graó.

- Serrano, J. M. & Pons, R. M. (2008). La concepción constructivista de la instrucción: Hacia un replanteamiento del triángulo interactivo. *Revista mexicana de investigación educativa*, 13(38), 681-712. Recuperat de <https://www.comie.org.mx/v1/revista/visualizador.php?articulo=ART38001&criterio=http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v13/n038/pdf/v13n038art001es.pdf>
- Shuell, T. J. (1986). Cognitive conceptions of learning. *Review of Educational Research*, 56(4), 411-436. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543056004411>
- Solé, I. (1993). Disponibilidad para el aprendizaje y sentido del aprendizaje. En C. Coll, E. Martín, T. Mauri, M. Miras, J. Onrubia, I. Solé, i A. Zabala (Coords.), *El Constructivismo en el aula* (pp. 25-46). Graó.
- Silva, J. & Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa*, 73, 117-131. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6070623>
- Tigse-Parreño, C. M. (2019). El constructivismo , según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina De Educación*, 2(1), 25–28. <https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.4>
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., Lee, J., Antczak, D., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444-469. <https://doi.org/10.1037/edu0000420>
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grijalbo
- Wanner, T. & Palmer, E. (2018). Formative Self- and Peer Assessment for Improved Student Learning: The Crucial Factors of Design, Teacher Participation and Feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(7), 1032-1047. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1427698>



Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.



FACULTAT  
D'EDUCACIÓ, TRADUCCIÓ,  
ESPORTS I PSICOLOGIA

UVIC | UVIC·UCC

## ANNEXOS

# **Introducció a l'entrenament de la força: Situació d'aprenentatge gamificada en Educació Física com a mètode d'aprenentatge significatiu en alumnes de Batxillerat.**

Eric Gallego Rangel

Treball Final de Màster

Tutora: Dra. Clara Teixidor Batlle

Màster universitari en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyaments d'Idiomes

Facultat d'Educació, Traducció, Esports i Psicologia

(Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya)

Vic, 30 de maig del 2023

# Índex

Annex 1 Qüestionari pre-test post-test (Prova teòrica).....	8
Annex 2 Document de suport teòric per l'alumnat.....	17
Annex 3 Estructura blocs entrevista grup discussió.....	30
Annex 4 Competències, objectius i components de la situació d'aprenentatge.....	32
4.1 Competències específiques i claus.....	32
4.2 Objectius d'aprenentatge.....	34
4.3 Relació components de la situació d'aprenentatge compartida entre grup experimental i control.....	35
4.4 Sabers i vectors de la situació d'aprenentatge en matèria d'Educació Física...38	
Annex 5 Descripció i construcció de la situació d'aprenentatge.....	40
Annex 6 Presentació Projecte gamificat.....	44
Annex 7 Rúbriques de les activitats d'aprenentatge.....	60
Annex 8 Avaluació situació d'aprenentatge.....	62
8.1 Pes de l'avaluació - Procediments, actituds i conceptes.....	62
Annex 9 Document consentiment ètic del centre.....	65
Annex 10 Plantilla consentiment informat participant.....	67
Annex 11 Resultats.....	72
11.1 Introducció als resultats.....	72
11.2. Dades generals descriptives.....	73
11.2.1 Número d'alumnes participants de l'estudi en test pre i post (grupo gamificat i grup control).....	73
11.2.2 Taula i gràfic bàsic de gènere ambdues classes.....	73
11.2.3 Dades en relació amb el gènere segons els grup experimental i control	74
11.2.4 Taula i gràfic bàsic de notes finals ambdós grups.....	75
11.2.5 Taula i gràfic bàsic descriptiva de notes finals per grups.....	76
11.3 Estadística descriptiva dels resultats pre i post.....	77
11.3.1 Contrast entre mostres independents del Pre-Test.....	77

11.3.2 Contrast entre mostres aparellades.....	79
11.3.2.1 Mostres aparellades grup experimental.....	80
11.2.3.2 Mostres aparellades grup control.....	82
Annex 12 Transcripció entrevistes grups discussió.....	84
12.1 Entrevista grup control.....	84
12.1.1 Apartat contingut.....	84
12.1.2 Apartat alumne:.....	87
12.1.3 Apartat professor:.....	89
12.1.4 Suggestiments:.....	91
12.2 Entrevista grup experimental.....	92
12.2.1 Apartat contingut.....	92
12.2.2 Apartat Alumnat:.....	95
12.2.3 Apartat professorat:.....	97
12.2.4 Suggestiments:.....	99

# Índex de taules

Taula 1. Apartats de les entrevistes als grups discussió.....	30
Taula 2. Descripció de les competències específiques de la situació d'aprenentatge..	32
Taula 3. Descripció de les competències claus de la situació d'aprenentatge.....	32
Taula 4. Explicació dels objectius d'aprenentatge.....	34
Taula 5. Determinació dels objectius d'aprenentatge 1.....	35
Taula 6. Determinació dels objectius d'aprenentatge 2.....	36
Taula 7. Determinació dels objectius d'aprenentatge 3.....	37
Taula 8. Definició de sabers de la situació d'aprenentatge.....	38
Taula 9. Definició de les característiques transversals del currículum en batxillerat.....	39
Taula 10. Determinació dels diferents components de la situació d'aprenentatge de l'entrenament de la força.....	40
Taula 11. Representació del pes en format de percentatge en relació de cada bloc....	62
Taula 12. Pes de les activitats avaluatives de l'apartat procedimental de la situació d'aprenentatge del grup experimental:.....	62
Taula 13. Pes de les activitats avaluatives de l'apartat procedimental de la situació d'aprenentatge del grup control:.....	63
Taula 14. Presència dels diferents blocs de l'avaluació segons la situació d'aprenentatge per grups d'estudi.....	64
Taula 15. Relació de criteris de selecció i exclusió població objectiu estudi.....	72

# Índex de figures

Figura 1. La llei d'adaptació a l'esforç físic. Font: Extret de Gil Moreno de Mora (2016)..	
18	
Figura 2. El principi de sobrecompensació. Font: Gràfic adaptat de López Chicharro i Almudena Fernández (1997).....	19
Figura 3. Forma de elaborar la nomenclatura d'un exercici de força. Font: Extret de Carreras (2009, p.20).....	20
Figura 4. Classificació de tipologia d'empunyadura. Font: Extret de Carreras (2009, p.21).....	21
Figura 5. Les capacitats físiques fonamentals i facilitadores. Font: Figura de Tous (1999).....	22
Figura 6. Classificació de l'entrenament de la força. Font: Adaptat de Solé (2008) i de la classificació de Tous (1999).....	22
Figura 7. Taula de representació Rm amb nombre de repeticions. Font: Poliquin.....	24
Figura 8. Flow High Performance. (2020, 10 de mayo). [Vídeo]. Youtube: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sC5ZEYy88uc">https://www.youtube.com/watch?v=sC5ZEYy88uc</a> .....	25
Figura 9. Flow High Performance. (2020, 10 de mayo). [Vídeo]. Youtube: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sC5ZEYy88uc">https://www.youtube.com/watch?v=sC5ZEYy88uc</a> .....	25
Figura 10. Taula segons necessitats de l'esport. Font: Adaptació de Gonzalez Badillo (2017).....	26
Figura 11. Captura de pantalla de la recollida de dades en forma de notes una vegada finalitzada la intervenció dels alumnes en la prova pràctica del grup gamificat.....	63
Figura 12. Estadístiques descriptives grup experimental i control. Captura de JASP ©...	73
Figura 13. Freqüència segons el gènere. Captura de JASP ©.....	73
Figura 14. Gràfic recompte participants masculins i femenins. Captura de JASP ©.....	74
Figura 15. Descriptius de les freqüències segons el gènere dels participants del grup experimental i el grup control. Captura de JASP ©.....	74
Figura 16. Descriptius estadístics de les qualificacions finals en grup experimental i grup control. Captura de JASP ©.....	75
Figura 17. Distribució de qualificacions en el test final del grup control i grup	

experimental. Captura de JASP ©.....	76
Figura 18. Gràfics de distribució de les qualificacions segons la classe. Captura de JASP ©.....	76
Figura 19. Taula descriptiva dels resultats pre-test i post-test. Captura de JASP ©.....	77
Figura 20. Prova de normalitat (Shapiro-Wilk) entre grup control i grup experimental. Captura de JASP ©.....	78
Figura 21. Prova de variancia (Brown-Forsythe) entre grup control i grup experimental. Captura de JASP ©.....	78
Figura 22. Prova T de Student entre grup control i grup experimental. Captura de JASP ©.....	78
Figura 23. Dades descriptives estadístiques post-test grup experimental i grup control. Captura de JASP ©.....	79
Figura 24. Gràfics de les dades descriptives estadístiques post-test grup experimental i grup control. Captura de JASP ©.....	79
Figura 25. Prova de normalitat (Shapiro-Wilk) prova pre-test i post-test grup experimental. Captura de JASP ©.....	80
Figura 26. Prova T de Student pre-test i post-test grup experimental. Captura de JASP ©.....	80
Figura 27. Prova T de Student especificant valors estadístics diferència de mitges i Error Típic pre-test i post-test grup experimental. Captura de JASP ©.....	80
Figura 28. Prova T de Student especificant valors estadístics D de Cohen pre-test i post-test grup experimental. Captura de JASP ©.....	81
Figura 29. Dades estadístiques descriptives pre-test i post-test grup experimental. Captura de JASP ©.....	81
Figura 30. Gràfic de les dades estadístiques descriptives pre-test i post-test grup experimental. Captura de JASP ©.....	81
Figura 31. Prova de normalitat (Shapiro-Wilk) prova pre-test i post-test grup control. Captura de JASP ©.....	82
Figura 32. Prova T de Student pre-test i post-test grup control. Captura de JASP ©.....	82
Figura 33. Prova T de Student especificant valors estadístics diferència de mitges i Error Típic pre-test i post-test grup control. Captura de JASP ©.....	82
Figura 34. Prova T de Student especificant valors estadístics D de Cohen pre-test i	

post-test grup control. Captura de JASP ©.....	83
Figura 35. Dades estadístiques descriptives pre-test i post-test grup control. Captura de JASP ©.....	83
Figura 36. Gràfic de les dades estadístiques descriptives pre-test i post-test grup control. Captura de JASP ©.....	83



# Annex 1 Qüestionari pre-test post-test (Prova teòrica)

## AVALUACIÓ ENTRENAMENT DE LA FORÇA - EDUCACIÓ FÍSICA

Característiques de la prova:

- Número total de preguntes: 20 preguntes.
- Possibilitats de respostes: 4
- Respostes correctes: Només hi ha una resposta correcta en cada pregunta.
- El temps estimat per realitzar tot el test és de 25 minuts.
- No es permet consultar els apunts.
- Resposta correcta: +0,5 punts.
- Resposta incorrecta: No resta.
- Si es detecta algun alumne copiant o amb actituds sospitoses, la prova quedarà anul·lada i l'avaluació del contingut de la força suspès automàticament.

*(\*) En cas que es detecti algun error o resposta que pugui crear problemes de comprensió durant l'examen, s'explicarà al gran grup. Si tot i això, es continua amb alguna possible confusió, la pregunta quedarà anul·lada i es canviarà la pregunta per una altra en la prova post d'aquest estudi.*

*\* Indica que la pregunta es obligatoria*

---

1. Correo \*

\_\_\_\_\_

2. Nom i Cognoms: \*

\_\_\_\_\_

3. Grup de classe: \*

Marca solo un óvalo.

Primer Batxillerat A.

Primer Batxillerat B.

## INICI PROVA

Llegiu atentament cadascuna de les preguntes i totes les respostes possibles que es plantegen abans de contestar.

4. 1.- Què és l'entrenament? \*

Assenyala la definició més correcta i completa:

*Marca solo un óvalo.*

- És la realització planificada i sistemàtica de les mesures necessàries a partir de continguts i mètodes d'entrenament per a l'obtenció, amb efectes persistents i duradors d'objectius d'entrenament en l'esport i a través de l'esport
- És la realització de continguts i mètodes d'entrenament per a l'obtenció d'objectius d'entrenament en l'esport.
- És la realització de sessions per a l'obtenció d'objectius d'entrenament en l'esport.
- És la realització de sessions que es caracteritza per la repetició d'exercicis en funció de l'esport o disciplina que es practica.

5. 2.- En el moment que realitzem qualsevol tipus d'entrenament. Quin és l'estímul que ajuda a activar a nivell fisiològic? \*

*Marca solo un óvalo.*

- El volum d'entrenament.
- La intensitat de l'entrenament.
- La càrrega d'entrenament.
- La durada de l'entrenament.

6. 3.- Dels següents principis, quin és el principi que justifica l'aplicació de l'exercici físic? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Principi d'especificitat en l'entrenament.
- Principi d'aplicació de càrrega.
- Principi de Pitàgores.
- Principi de Sobrecompensació.

7. 4.- Quin concepte dels que es mostren a continuació **NO** és una propietat dels exercicis de força o musculació? \*

Recorda, marca la incorrecta.

*Marca solo un óvalo.*

- Els grups musculars.
- La forma en la qual recolzem les mans a la barra o manuela.
- El cicle respiratori.
- La instal·lació esportiva on realitzem l'exercici.

8. 5.- Un múscul agonista és... \*

*Marca solo un óvalo.*

- El que té la major responsabilitat en el moviment.
- Un dels músculs col·laboradors en el moviment.
- El múscul contrari al múscul que té més protagonisme i que no es contreu.
- Un múscul que es caracteritza perquè s'encarrega d'estabilitzar l'estructura corporal.

9. 6.- Entenem per exercicis globals... \*

*Marca solo un óvalo.*

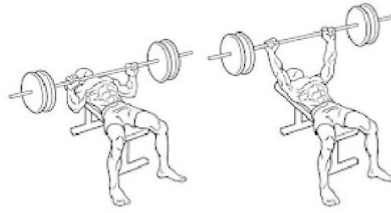
- No existeixen els exercicis globals.
- Aquells on l'execució dels exercicis involucren diferents grups musculars (agonista, sinergista, antagonista i estabilitzadors).
- Aquells on l'execució d'aquests exercicis involucren principalment a un grup muscular o agonista.
- Un múscul que es caracteritza perquè s'encarrega d'estabilitzar l'estructura corporal.

10. 7.- Entenem per exercicis aïllats... \*

*Marca solo un óvalo.*

- No existeixen els exercicis aïllats.
- Aquells on l'execució dels exercicis involucren diferents grups musculars (agonista, sinergista, antagonista i estabilitzadors).
- Aquells on l'execució d'aquests exercicis involucren principalment a un grup muscular o agonista.
- Un múscul que es caracteritza perquè s'encarrega d'estabilitzar l'estructura corporal.

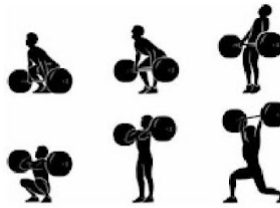
11. 8.- L'exercici de força "press de banca" és un exercici que involucra \*  
sobretot a la musculatura...



Marca solo un óvalo.

- Inferior
- Inferior i superior
- Superior
- Cintura abdominal (CORE)

12. 9.- A quin grup pertanyen els exercici de força "Clean & Jerk"? \*



Marca solo un óvalo.

- Exercicis preventius de força.
- Exercicis de la família dels "Moviments Olímpics".
- Exercicis de la família dels "Moviments Pre-Esportius".
- Cap de les anteriors és correcta.

13. 10.- La base de l'entrenament de la força és... \*

*Marca solo un óvalo.*

- L'optimització de les conductes motrius de les persones que entrenen en funció de l'esport, disciplina o objectiu.
- Guanyar massa muscular.
- Principalment millorar les capacitats aeròbiques com la resistència.
- Intentar que tots els músculs expressin força màxima.

14. 11.- Completa la paraula que falta en el següent requadre: \*

### Entrenament de força

Entrenament de la tècnica	Entrenament estructural	Entrenament _____	Entrenament cognitiu
---------------------------	-------------------------	-------------------	----------------------

*Marca solo un óvalo.*

- De força explosiva.
- Funcional.
- De força màxima.
- De musculació estètica

15. 12.- Quina de les següents és la capacitat condicional físiques fonamental? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Velocitat.
- Resistència.
- Flexibilitat i coordinació.
- Força.

16. 13.- L'**entrenament estructural** es relaciona amb intentar aconseguir \*  
nivells òptims en:

*Marca solo un óvalo.*

- Adaptació anatòmica, força explosiva i musculació esportiva.
- Adaptació anatòmica, musculació estètica i musculació esportiva.
- Adaptació anatòmica, hipertròfia muscular i hipertròfia estètica.
- Adaptació anatòmica, força resistència i força explosiva.

17. 14.- L'**entrenament cognitiu** és: \*

*Marca solo un óvalo.*

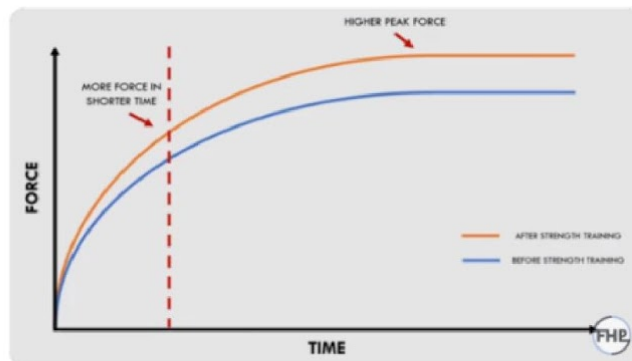
- L'entrenament de la força de forma poc integrada amb la presa de decisions.
- L'entrenament de la força de forma integrada amb la presa de decisions específiques.
- L'entrenament de la força amb presa de decisions general.
- L'entrenament de la força amb poques preses de decisions específiques.

18. 15.- El concepte "**1 RM**" fa referència a: \*

*Marca solo un óvalo.*

- La capacitat d'un esportista a realitzar 5 sèries d'1 repetició d'entrenament muscular.
- Un exercici concret de l'entrenament cognitiu.
- La major quantitat de pes que es pot aixecar amb una tècnica correcta una sola vegada.
- Cap de les anteriors.

19. 16.- Si estem entrenant a un atleta per proves pre-olimpiques i en un dels test per calcular la corva de força-velocitat (*Rate of force development*), surt que té dèficit de força. Significa que: \*



Marca solo un óvalo.

- L'atleta aconsegueix arribar al seu nivell de força màxima d'una forma ràpida, però encara té molt marge de millora pel que fa al seu nivell de força.
- L'atleta aconsegueix arribar al seu nivell de força màxima d'una forma ràpida i assoleix un nivell de força òptim.
- L'atleta no aconsegueix arribar al seu nivell de força màxima de forma ràpida i encara pot millorar el seu nivell de força.
- Cap de les anteriors.

20. 17.- En relació amb l'apartat d'entrenament cognitiu, a quin grup de necessitats de la força pertany el Judo (o esports de lluita)? \*

Marca solo un óvalo.

- Necessitats de força baixa.
- Necessitats de força mitja-baixa.
- Necessitats de força alta.
- Necessitats de força molt altes.



21. 18.- L'entrenament de la pliometria es fonamenta en... \*

*Marca solo un óvalo.*

- Optimitzar la utilització d'energia elàstica.
- Millorar la força màxima i la potència.
- Ajuda a millorar en els esports intermitents i continus. Sobretot aquells on l'explosivitat i la velocitat són els factors limitants.
- Totes les respostes anteriors són correctes.

22. 19.- El **TABATA** és un tipus d'entrenament de treball intervàl·lic de recuperació incompleta en el qual es realitzen... \*

*Marca solo un óvalo.*

- 6 sèries d'un exercici determinat de 15 segons cadascuna, amb la major quantitat de repeticions possibles, i descansant només 15 segons entre cadascuna d'elles.
- 8 sèries d'un exercici determinat de 20 segons cadascuna, amb la major quantitat de repeticions possibles, i descansant només 20 segons entre cadascuna d'elles.
- 6 sèries d'un exercici determinat de 15 segons cadascuna, amb la major quantitat de repeticions possibles, i descansant només 10 segons entre cadascuna d'elles.
- 8 sèries d'un exercici determinat de 20 segons cadascuna, amb la major quantitat de repeticions possibles, i descansant només 10 segons entre cadascuna d'elles.

23. 20.- Quins dels següents tests és més específic per l'avaluació del **salt vertical**? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Exercicis Counter Moviment Jump (CMJ), Squat Jump (DJ), Drop Jump (DJ) o Abalakov.
- Test Nordics Hamstring
- Perfil Força - Resistència.
- Test de Cooper.

**Annex 2 Document de suport teòric per l'alumnat**

# **APUNTS DE L'ENTRENAMENT DE LA FORÇA**

CURS: PRIMER DE BATXILLERAT.

PROFESSORS EDUCACIÓ FÍSICA: ERIC GALLEGO.

DISSENY I ELABORACIÓ D'APUNTS PER ERIC GALLEGO RANGEL (COL.62982)

## L'ENTRENAMENT DE LA FORÇA

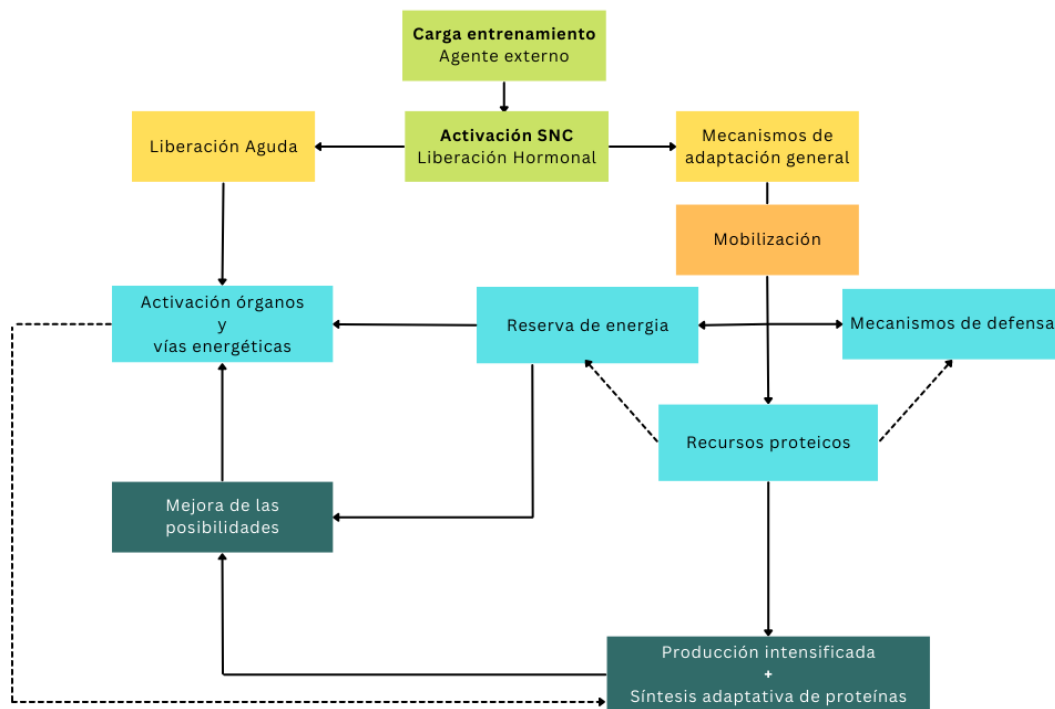
### QUÈ ENTENEM PER ENTRENAMENT?

És la realització planificada i sistemàtica de les mesures necessàries a partir de continguts i mètodes d'entrenament per a l'obtenció, amb efectes persistents i duradors d'objectius d'entrenament en l'esport i a través de l'esport (Hohmann, Letzelter i Llepes, 2005).

### PRINCIPIS QUE JUSTIFIQUEN L'APLICACIÓ DE L'EXERCICI FÍSIC

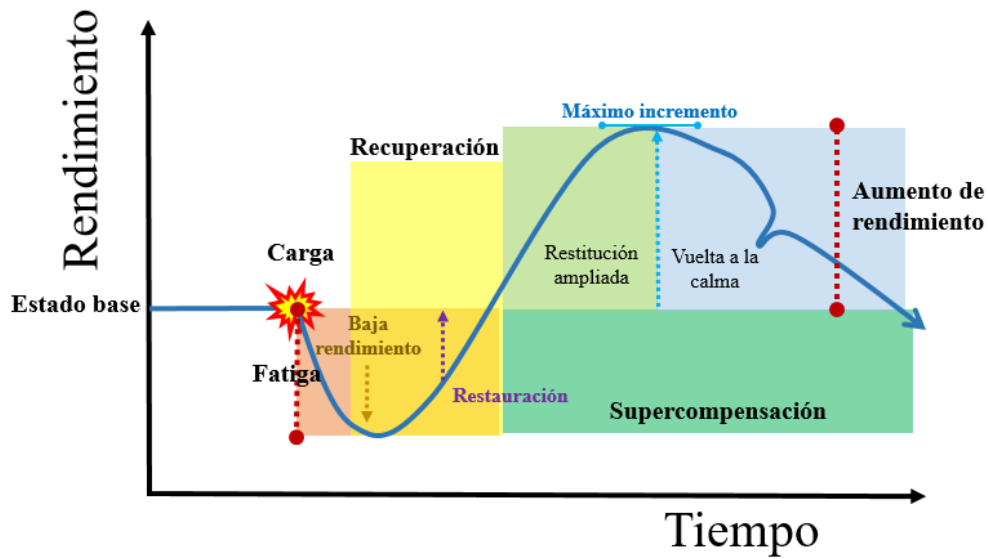
- Llei d'adaptació a l'esforç.

## Adaptación al Esfuerzo



**Figura 1.** La llei d'adaptació a l'esforç físic. Font: Extret de Gil Moreno de Mora (2016).

- Principi de Sobrecompensació – SGA



**Figura 2.** El principi de sobrecompensació. Font: Gràfic adaptat de López Chicharro i Almudena Fernández (1997).

- La càrrega:

Concepte imprescindible de l'entrenament, és el tipus d'esforç (estimulo, treball) que s'aplica en la realització de l'exercici físic.

- Variables de la càrrega:
  - Volumen
  - Intensitat
  - Duració
  - Recuperació
  - Freqüència.

## PROPIETATS PRINCIPALS DELS EXERCICIS DE FORÇA O MUSCULACIÓ

Adaptant la proposta que explica Carreras (2009), a continuació es presenta la distribució de les principals propietats que s'inclouen dins de l'elaboració i disseny dels exercicis de força o musculació. Selecció dels aspectes més determinants:

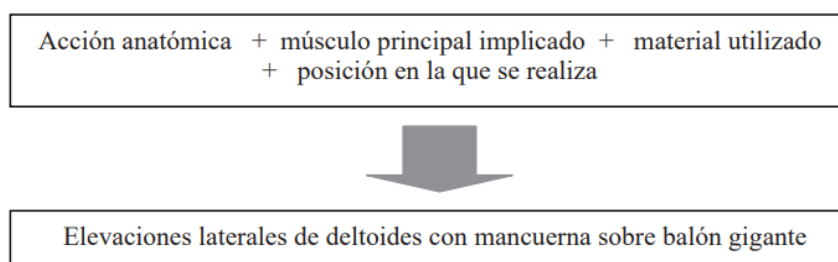
- Grups musculars:

Fent al·lusió a Cuadrado (2006), es realitza la següent classificació dels grups musculars:

- Agonista: major responsabilitat en el moviment.
- Sinergistes: col·laboradors en el moviment.
- Antagonistes: contraris al múscul que té més protagonisme i que no es contreuen.
- Estabilitzadors (o fixadors): que estabilitzen l'estructura corporal.
- La funcionalitat de l'exercici:
  - Globals: l'execució d'aquests exercicis involucren diferents grups musculars (agonista, sinergista, antagonista i estabilitzadors).
  - Aïllats: l'execució d'aquests exercicis involucren principalment a un grup muscular o agonista.
- La utilitat:

“No existeixen exercicis bons o millors ni dolents o pitjors; existeixen exercicis adequats o inadequats” (Carreras, 2009, p. 20).

- La nomenclatura.



**Figura 3.** Forma de elaborar la nomenclatura d'un exercici de força. Font: Extret de Carreras (2009, p.20).

- La visualització.
- Tipologia d'empunyadura:

Posición de agarre	Forma de agarre	Distancia de agarre
Prono	Normal	Junta
Supino	Abierto	Normal
Mixto	Cerrado	En V
Martillo		Abierta
Copa		

**Figura 4.** Classificació de tipologia d'empunyadura. Font: Extret de Carreras (2009, p.21).

- El cicle respiratori.
- Variants:
  - Canvis de material
  - Canvi de sol·licitació
- Ajudes i correccions.

#### EXERCICIS FONAMENTALS O BÀSICS

Exercicis globals seleccionats com els pilars dins de la programació per al desenvolupament de grans grups musculars i alhora primordials per al guany de força.

Alguns exemples:

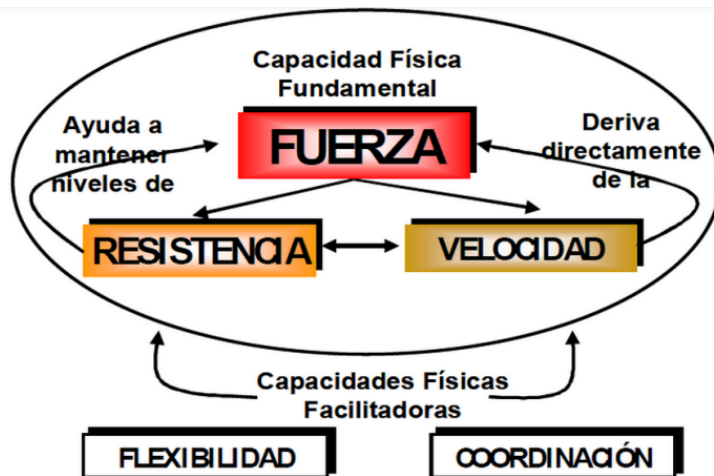
- Superior: Press Banca, Rem (TRX o Corriola) i Jalón (pit o després de clatell).
- Inferior: Esquat, premsa de cames vertical inclinada, curl de isquios i premsa horitzontal cames.
- Globals: Moviments olímpics (Exemple: arrencada, dos temps "Clean & Jerk").

#### BASE DE L'ENTRENAMENT DE LA FORÇA

- Optimització de les conductes motrius de les persones que entrenen (Serna, 2017) en funció de l'esport i disciplina que practiquen.

#### CAPACITATS CONDICIONALS FÍSQUES

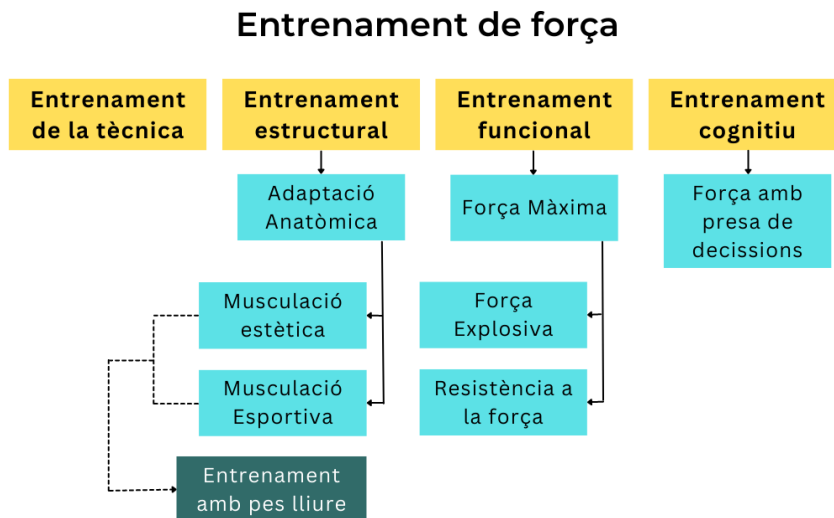
En relació a les diferents capacitats condicionals físiques, es diferencien entre les que són fonamentals i les facilitadores. En aquest aspecte, es rescata la representació de Tous (1999). Vegeu la següent figura on se separen cadascuna d'elles segons les apreciacions de l'autor:



**Figura 5.** Les capacitats físiques fonamentals i facilitadores. Font: Figura de Tous (1999).

### ENTRENAMENT DE FORÇA I LA SEVA CLASSIFICACIÓ

Seguint la primera classificació de Siff i Verkhoshansky (1996), apareix una nova classificació de l'entrenament de la força que presenta l'autor Solé (2008). A continuació es mostra una adaptació a partir del que diferencia l'autor i la nomenclatura que utilitza Tous (1999) en els seus estudis:



**Figura 6.** Classificació de l'entrenament de la força. Font: Adaptat de Solé (2008) i de la classificació de Tous (1999).

Existeixen altres autors i corrents com Bompa (1987) i l'entrenament de força a partir de la planificació tradicional, que separa la classificació de diferent manera.

## ENTRENAMENT DE LA TÈCNICA

Principis tècnics i de seguretat d'execució de cada exercici (Carreras, 2009).

## ENTRENAMENT ESTRUCTURAL

Següent nivell, en el qual el propòsit es basa a aconseguir uns nivells òptims de (Carreras, 2009):

- Adaptació anatòmica: centrada en articulacions i teixits tous. Moment de mesurar la 1 RM de l'esportista. A partir d'aquesta estructura de l'entrenament de força es desenvolupen les diferents hipertròfies.
- Hipertròfia muscular sarcoplasmàtica (estètica): guanyar massa muscular amb objectiu estètic. Tal com presenta Colado (1996), existeix un sector de la població interessada en la imatge corporal i cura del cos com a instrument professional. A vegades, relacionat amb l'àmbit comercial. Amb objectius de: augmentar la massa muscular, reduir pes i aconseguir uns nivells òptims de tonificació-definició muscular.
- Hipertròfia esportiva sarcomèrica (esportiva): guanyar massa muscular amb objectiu esportiu. Com comenten González Badillo i Gorostiaga (1997), és important la influència que té aquest tipus d'entrenament en la tècnica, la velocitat del moviment, la resistència i valoració del rendiment. Arran d'aquest fet, apareixen teories cognitivistes, estructuralistes i sistèmiques amb autors com Seirul-lo, Tous i Solé, que proporcionen noves tendències de l'entrenament de la força en esports d'equip. És per això que aquest tipus d'entrenament ha de perseguir objectius, estructurals de l'esportista i relacionats amb el rendiment del jugador a partir de la millora de les accions específiques de l'esport (Carreras, 2009).

(\*) Entrenament amb pes lliure: aquest tipus de mètode d'entrenament de la força ofereix una infinitat de possibilitats dins de cada orientació de l'entrenament (sigui estètica o esportiva) amb la qual es pot adaptar a qualsevol perfil de practicant (Carreras, 2009).

## ENTRENAMENT FUNCIONAL

“Proporcionar nivells òptims de força als grups musculars que hauran d'exercir la força en la tècnica esportiva per a aconseguir el màxim rendiment” (Solé, 2008 en Carreras, 2009, p. 15). Tenint en compte que les necessitats de la força variaran en funció de la modalitat esportiva.



- Força Màxima: Fa referència a la força màxima que podem arribar a realitzar.
  - 1RM: la major quantitat de pes que es pot aixecar amb una tècnica correcta una sola vegada (Baechle i Earle, 2007).
  - Com es realitza un test de RM?
    - Escalfament
    - Sèrie específica 10 reps
    - Sèrie d'aproximació 7-9 reps
    - Sèrie d'ajust entre 3-7 (Rang màxim en el qual ens hauríem de quedar) Fer entre 3-7 RM. És molt més fiable aquest rang que realitzar més repeticions. Així i tot tenim la taula Poliquin per a mirar i preveure la RM.
  - Per a càlcul manual: Amb KG i núm. de repeticions aplicant fórmules: o Welay 1RM=(Pes aixecat x 0,0333 x nºreps a la fallada) = pes aixecat.o Poliquin.

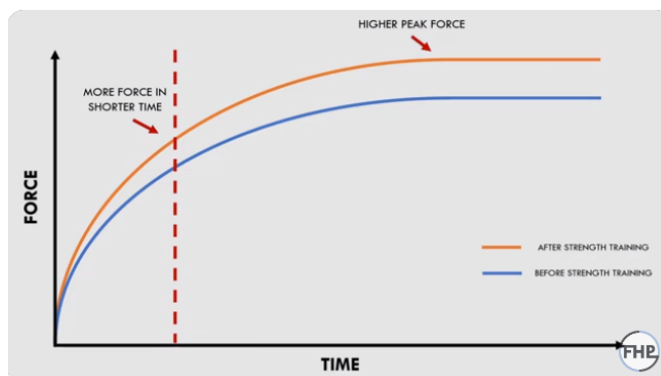
% 1 RM	Nº REPETICIONES
100	1
95	2-3
90	4
85	6
80	8-10
75	10-12
70	15
65	20-25
60	25
50	40-50
30	100-150

**Figura 7.** Taula de representació Rm amb nombre de repeticions. Font: Poliquin.

- Força Ràpida (Carreras, 2009) o Força Explosiva (Tous, 1999): està completament relacionada amb la velocitat d'execució i la velocitat d'intenció màxima.

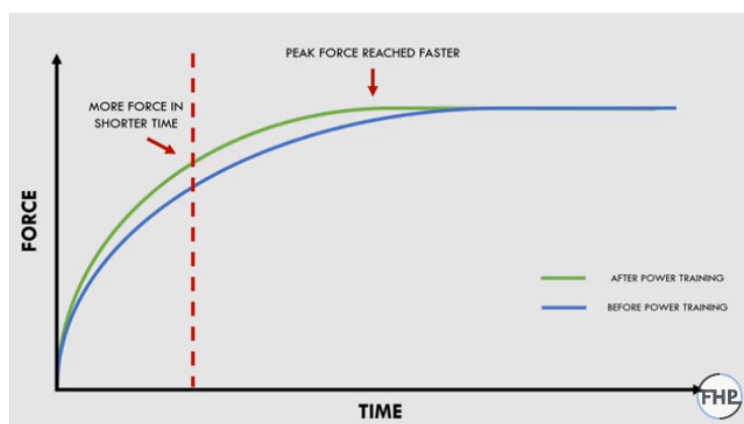
L'objectiu és la velocitat d'execució. Es treballa amb càrregues moderades. S'ha estudiat que hi ha força explosiva davant cadascuna de les càrregues. Fins i tot davant 1RM. Concepte de Rate of force development: La taxa de desenvolupament de la força es refereix a la relació que mostra un subjecte davant una càrrega determinada quant al temps per a establir la força màxima sobre ella. Dit en altres paraules, la relació que existeix entre força i velocitat. Amb aquesta informació podem revelar al mateix temps quina classe de potenciació i dèficit presenta l'esportista.

- Si estem davant un atleta amb dèficit de força: necessita menys temps per a arribar a paràmetres de la seva força màxima encara que aquesta última no es millori.



**Figura 8.** Flow High Performance. (2020, 10 de mayo). [Vídeo]. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=sC5ZEYy88uc>

- Si tenim un esportista amb dèficit de velocitat: la corba de F-V revela que a partir del pendent que reflecteixi la seva corba, és capaç de millorar la força màxima que aplica, però necessita molt temps perquè aquesta es desenvolupi.



**Figura 9.** Flow High Performance. (2020, 10 de mayo). [Vídeo]. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=sC5ZEYy88uc>

- Força Resistència (Carreras, 2009) o Resistència a la força explosiva (Tous, 1999): Velocitat d'intenció ràpida i velocitat de desplaçament que va disminuint a causa de la fatiga.

## ENTRENAMENT COGNITIU

Una bona forma d'entendre aquest concepte és el “d'entrenar la força de forma integrada amb la presa de decisions” (Carreras, 2009, p. 16)

### 1.- EVOLUCIÓ DE LA CÀRREGA AL llarg de LA VIDA ESPORTIVA

Tal com explica Gonzalez Badillo (2017), en funció del tipus d'esport l'aplicació de força és totalment diferent.

2.- FORÇA APLICADA: Capacitat de la musculatura per a deformar un cos o per a modificar l'acceleració d'aquest: iniciar o detenir el moviment d'un cos, augmentar o reduir la seva velocitat o fer-li canviar de direcció (González Badillo, 2000).

### 3.- CLASSIFICACIÓ D'ESPORTS PER NECESSITAT DE FORÇA

GRUPO	Necesidades de fuerza	Ejemplos
A	Muy altas	Halterofilia, lanzamientos
B	Altas	Carreras cortas de velocidad, saltos, remo, piragüismo, judo, lucha...etc
C	Medias	Balonmano, natación (pruebas de velocidad), esgrima
D	Medias - bajas	Futbol, baloncesto, hockey hierba, tenis
E	Bajas	Carreras de medio-fondo y fondo (aunque en medio fondo tendría más necesidad), natación de fondo, ciclismo en ruta

**Figura 10.** Taula segons necessitats de l'esport. Font: Adaptació de Gonzalez Badillo (2017).

## EL ENTRENAMENT PLIOMÈTRIC

És un tipus d'entrenament que s'executa principalment sobre les extremitats inferiors. Un excel·lent mètode per a entrenar la velocitat. A més, segons assenyalen Booth i Orr (2016), ens ajuden a:

- Optimitzar la utilització d'energia elàstica.
- Participa en la millora del rendiment en sprints de 5 a 40 metres.
- Millorar la força màxima i la potència.
- Millorar l'economia de carrera.
- Prevé lesions millorant l'aterratge, disminuint els temps de contacte en el sòl i la relació entre quàdriceps i isquiotibials.
- Millora esports intermitents i continus. Sobretot aquells on l'explosivitat i la velocitat són els factors limitants.

Alguns exemples d'exercicis per a treballar la pliometría són: CMJ, CMJ rebound, DJ, escales, cordes, tanques, etc.

## DEFINICIONS DELS MÈTODES AMB MÉS TENDÈNCIA ACTUALMENT

- MÈTODES D'ENTRENAMENT COMBINATS (O INTERVÀL·LICS)

TABATA → Tipus d'entrenament de treball intervàl·lic de recuperació incompleta en el qual es realitzen 8 sèries d'un exercici determinat de 20 segons cadascuna, amb la major quantitat de repeticions possibles, i descansant només 10 segons entre cadascuna d'elles.

HIIT → Tipus d'entrenament de treball intervàl·lic de recuperació incompleta en el qual es treballa únicament de manera aeròbica (corda, carrera, el·líptica, bici i rem en màquina). També pot incorporar exercicis multiarticulats i funcionals en el treball combinats amb treball de salts i core.

Tal com afirma la revisió que van dur a terme els autors Ramos, Dalleck , Tjonna, Beetham i Coombes (2015) van concloure com a idees clau que:

1. L'entrenament intervàl·lic d'alta intensitat és un estímul més potent que l'entrenament continu d'intensitat moderada per a millorar la funció vascular.
2. El mètode d'entrenament HIIT té una major influència positiva en l'aptitud cardiorespiratòria i els biomarcadors associats amb la funció vascular que l'entrenament continu d'intensitat moderada.

EMOM → Tipus d'entrenament en el qual es treballa i es descansa en el mateix minut.

AMRAP → Tipus d'entrenament en el qual es treballa un temps limitat realitzant el màxim nombre de sèries en aquest temps.

WOD → Tipus d'entrenament d'alta intensitat en el qual es treballa amb unes quantitats grans de repeticions, les quals ha de gestionar per a realitzar-les en el temps estimat.

FULL BODI → Tipus de rutina en el qual es treballa totes les zones del cos i és imprescindible incorporar, almenys un exercici d'embranchada, estirada i cama.

- MÈTODES TRADICIONALS

CIRCUIT TRAINING → Tipus d'entrenament en el qual es treballa diversos exercicis seguits canviant de l'un a l'altre. Poden ser per repeticions o per temps, marcant quan canviar d'exercici.

WEIDER O RUTINA DIVIDIDA → Tipus de rutina en la qual es treballa dividint els grups musculars per dies, cada dia 2 o 3 grups musculars incorporant un gran i dos petits.

- EXEMPLES DE DISCIPLINA ESPORTIVA

CROSSFIT → Mètode d'entrenament d'alta intensitat que designa un mètode d'entrenament basat en exercicis constantment variats i pes amb barra, amb moviments funcionals executats a alta intensitat. Millora de la capacitat aeròbica i l'anaeròbica amb disciplines com a halterofília i entrenament funcional. CrossFit és una marca registrada a la Unió Europea, propietat de CrossFit Inc.

## BIBLIOGRAFÍA

- Baechle, T.R., Earle, R.W., 2007. Principios del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico. Ed. Médica Panamericana.
- Booth, M. y Orr, R. (2016). Efectos del Entrenamiento Pliométrico en el Rendimiento Deportivo. *Revista de fuerza y acondicionamiento*, 38 , 30–37.
- Bompa, T. (1999). Periodización del entrenamiento deportivo. Paidotribo.
- Carreras, D. (2009). Musculación deportiva y estética. Ejercicios con peso libre para el desarrollo de la fuerza general. Edicions de la Universitat de Lleida.
- Cuadrado, S., Abella, C. y García, M. (2006). El entrenamiento de la hipertrofia muscular. Editorial Wanceulen.
- Colado, J.C. (1996). Fitness en las salas de musculación. INDE.
- Gil Moreno de Mora, G. (2016). Formación en Coopera: Análisis de la estructura del ejercicio físico [Apuntes académicos]. INEFC Lleida - Coopera.
- López-Chicharro, J. y Fernández-Vaquero, A. (1997). Fisiología del ejercicio. Editorial Médica Panamericana.
- González-Badillo, J.J., Gorostiaga, E. (1997). Fundamentos del entrenamiento de la fuerza. Aplicación al alto rendimiento deportivo. INDE.
- González-Badillo, J.J. y Ribas-Serna, J. (2000). Programación del entrenamiento de la fuerza. INDE.
- González-Badillo, J.J. (2017). La velocidad de ejecución como referencia para la programación, control y evaluación del entrenamiento de fuerza. Ergotech.
- Hohmann, A., Lames, M. y Letzelter, M. (2005). Introducción a la ciencia del entrenamiento. Paidotribo.
- Ramos, J., Dalleck, L., Tjonna, A., Kassis S., Beetham, K. & Coombes, J. (2015). The Impact of High-Intensity Interval Training Versus Moderate-Intensity Continuous Training on Vascular Function: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med* 45, 679–692. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0321-z>
- Serna, J. (2017). Formación en Coopera: Pautas metodológicas del entrenamiento de fuerza [Apuntes académicos]. INEFC Lleida - Coopera.
- Solé, J. (2008). Teoría del entrenamiento deportivo. Sicropat Sport.
- Siff, C. y Verkhoshansky, Y. (1996). Superentrenamiento. Paidotribo.
- Tous, J. (1999). Nuevas tendencias en fuerza y musculación. Edición ERGO.
- Flow High Performance. (2020, 10 de mayo). Rate of Force Development - Implications for Strength & Power Training. [Vídeo]. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=sC5ZEYy88uc>

## Annex 3 Estructura blocs entrevista grup discussió

Taula 1. Apartats de les entrevistes als grups discussió.

	<i>GUIÓ D'ASPECTES CLAU</i>	<i>PREGUNTES FINALS FORMULADES</i>
El contingut:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Punts forts de les sessions: Exemples a destacar i experiència a destacar.</li> <li>2. Punts febles de les sessions: Exemples d'aspectes que no s'han plantejat de forma correcte o que poden millorar nota d'intervenció era del teu interès (l'entrenament de la força), estructura i coherència dels apunts i documents de suport, activitats, etc.</li> <li>a. Si no tens interès per aquest contingut, el fet de realitzar aquesta situació d'aprenentatge t'ha despertat alguna motivació?</li> <li>3. La possibilitat d'utilitzar el contingut i donar-li utilitat en un futur per la vida.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Què en podeu dir de <b>les classes d'entrenament de la força</b> que s'ha dut a terme en l'assignatura d'educació física? (<i>opinió personal</i>)</li> <li>- El contingut impartit ha estat del <b>vostre interès?</b> (<i>Justificar per què</i>) El fet de presentar aquest contingut, <b>ha canviat la vostra visió</b> en relació a la força? (<i>quina percepció en teniu ara?</i>)</li> <li>- Algun aspecte a comentar, tant en <b>positiu com en negatiu?</b> (<i>Si recordeu alguna situació específica, poseu exemple o classificar coses positives i negatives</i>)</li> <li>- Us ha donat <b>eines</b> per poder treballar la força en el vostre <b>dia a dia o en un futur?</b> (<i>idees per treballar la força, conèixer exercicis nous, etc.</i>)</li> <li>- Penses que el contingut de força i com s'ha ensenyat, ha <b>ajudat al teu aprenentatge?</b></li> </ul>
Percepcions individuals de l'alumne:	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Com alumne, has sentit que en tot moment sabies el que s'havia de fer, el com i el per què es feia?, amb els objectius i finalitats de les tasques i dinàmiques de sessió?</li> <li>5. En relació amb la pregunta anterior, t'has sentit amb confiança per desenvolupar les teves capacitats en les diferents sessions?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des de la perspectiva de l'alumne, tant en la sessions pràctiques, com en les diferents plataformes de <i>Classroom</i>, <b>has tingut el control del que s'havia de fer, el com i el per què es feia?</b> (<i>és important justificar la resposta</i>)</li> <li>- Pel que fa a les activitats i dinàmiques que s'han plantejat, <b>com valors els objectius que s'han proposat?</b> (<i>Eren realistes o complicats?</i> <i>Fitxes, sessions, examen pràctic i teòric?</i>)</li> </ul>

- 
- **Com t'has sentit?**(*amb confiança o amb dificultats per desenvolupar les diferents sessions?*)
  - Completa la frase: “**Com alumne he trobat a faltar...**” (*en relació amb el que envolta a l'alumne, més seguiment, més atenció, més reflexió, etc.*)
- 

- El professor:
- 6. Quines expectatives o representacions prèvies tenies respecte al professor?
  - 7. Penses que ha orientat correctament en el procés d'ensenyament aprenentatge al conjunt d'alumnes de classe?
  - 8. Com ha gestionat l'aula? Ha deixat demostrarla capacitat competencial dels alumnes?
- Des de l'inici del contingut, com han evolucionat les teves expectatives respecte al professor? Han canviat una vegada ha finalitzat el contingut?
  - Què en penses de l'organització en les classes pràctiques? (*formes de separar els grups, aspectes gamificats i no gamificats, etc.*)
  - Com qualificaries **l'actitud del professor** tant en el moment d'impartir la classe, com en el moment de dirigir-se a vosaltres davant els dubtes que han pogut sorgir? (*atent, amable, pasota, interessat, desinteressat, agradable, actiu, passiu, detallista, exigent, controlador, etc.*)
- 

- Altres àmbits:
- 9. Idees o plantejaments innovadores per part dels entrevistats.
  - Alguna observació que vulgueu afegir?
-



## Annex 4 Competències, objectius i components de la situació d'aprenentatge

### 4.1 Competències específiques i claus

**Taula 2.** Descripció de les competències específiques de la situació d'aprenentatge.

<i>Competències específiques</i>	
1	Autogestionar la condició física per a l'adopció d'un estil de vida actiu i saludable.
3	Organitzar activitats físicoesportives per a l'ocupació i el gaudi del temps de lleure activament.
4	Aplicar actituds, valors i habilitats socials de forma proactiva en la pràctica d'activitat física i esportiva per a la millora de la convivència.

**Nota:** Competències específiques extretes del Decret 171/2022 en l'apartat d'Educació Física.

**Taula 3.** Descripció de les competències claus de la situació d'aprenentatge.

<i>Competències claus</i>	
Competència Digital (CD)	
Tractament	Implica l'ús segur, saludable, sostenible, crític i responsable de les tecnologies digitals per a l'aprenentatge, per al treball i per a la participació en la societat, així com la interacció amb aquestes tecnologies. <i>En concret, es desenvolupa en els diferents processos de seguiment de la situació d'aprenentatge amb el grup cooperatiu a partir de la gestió del gran grup amb Classroom. A més, es dona llibertat per l'edició i enregistrament d'edicions per tal de comprovar evidències del treball fora de l'aula. Finalment, es vol interferir en les eines digitals de recerca a nivell científic i de valor.</i>

Indicadors operatius	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CD1. Realitzar cerques avançades comprenent com funcionen els motors de cerca a internet aplicant criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat, seleccionant els resultats de manera crítica i organitzant l'emmagatzematge de la informació de manera adequada i segura per referenciar-la i reutilitzar-la posteriorment.</li> <li>● CD2. Selecciona, configura i utilitza dispositius digitals, eines d'aplicacions i serveis en línia i els incorpora al seu entorn personal d'aprenentatge digital per comunicar-se, treballar, col·laborativament i compartir informació, gestionant de manera responsable les seves accions, presència i visibilitat a la xarxa i exercint una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva.</li> <li>● CD3. Crea, integra i reelabora continguts digitals de forma individual o col·lectiva, aplicant mesures de seguretat i respectant, en tot moment, els drets d'autoria digital per ampliar els seus recursos i generar nou coneixement.</li> </ul>
Competència personal, social i d'aprendre a aprendre (CPSAA)	
Tractament	<p>Desenvolupa la capacitat de reflexionar sobre un mateix per autoconèixer-se, acceptar-se i promoure un creixement personal constant; gestionar el temps i la informació eficaçment; col·laborar amb altres de forma constructiva; mantenir la resiliència i gestionar l'aprenentatge al llarg de la vida. <i>En aquest sentit, la contribució amb el benestar físic i emocional propi de les altres persones és un pilar important. El contingut de la força i l'evolució de les sessions pràctiques volen desencadenar en l'alumnat consciència dels diferents perfils i formes de classificar l'entrenament de força en funció de la població a la qualestà destinada.</i></p>
Indicadors Operatius	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CPSAA2. Desenvolupa una personalitat autònoma, gestionant constructivament els canvis, la participació social i la seva pròpia activitat per dirigir la seva vida.</li> <li>● CPSAA3. Adopta de manera autònoma un estil de vida sostenible i atén al benestar físic i mental propi i dels altres, buscant i oferint suport a la societat per construir un món més saludable.</li> <li>● CPSAA5. Compara, analitza, avalua i sintetitza dades, informació i idees dels mitjans de comunicació, per obtenir conclusions lògiques de manera autònoma, valorant la fiabilitat de les fonts.</li> <li>● CPSAA6. Distribueix en un grup les tasques, els recursos i les responsabilitats de manera equànime, segons els seus objectius, afavorint un enfocament sistèmic per contribuir a aconseguir objectius compartits.</li> <li>● CPSAA7. Planifica a llarg termini avaluant els propòsits els processos de la construcció del coneixement, relacionant-ne els diferents camps per desenvolupar processos autoregulats d'aprenentatge que li permetin transmetre aquest coneixement, proposar idees creatives i resoldre problemes amb autonomia.</li> </ul>

---

## Competència emprenedora (CE)

---

Té un enfocament vital dirigit ha actuat sobre oportunitats i idees, utilitzant els coneixements específics necessaris per generar resultats de valor per a altres persones..

Tractament *Principalment, es pretén donar llibertat als alumnes per tal que siguin capaços d'autodirigir la seva pròpia concepció de l'entrenament de força, i d'aquesta manera siguin capaços de dissenyar sessions i petits programes amb sentit. Que serveixin com a guia d'una possible reestructuració futura en cas que estiguin interessats en l'educació física com a sortida professional.*

---

Indicadors Operatius

- CE1. Avalua necessitats i oportunitats i afrontar reptes, amb sentit crític i ètic, avaluant la seva sostenibilitat i comprovant, a partir de coneixements tècnics específics, l'impacte que pugui suposar en l'entorn, per presentar i executar idees i solucions innovadores dirigides a diferents contextos, tant locals com globals, a l'àmbit personal, social i acadèmic amb projecció professional emprenedora.

---

**Nota:** Competències claus extretes del Decret 171/2022 en l'apartat d'Educació Física.

## 4.2 Objectius d'aprenentatge

**Taula 4.** Explicació dels objectius d'aprenentatge.

---

### **Objectius d'aprenentatge**

Què volem que aprengui l'alumnat i per a què?  
Estructura: CAPACITAT + SABER + FINALITAT

---

1. Dissenyar una sessió d'entrenament de la força amb el propòsit de programar una seqüència adequada d'exercici en funció d'un perfil d'esportista i metodologia d'entrenament determinat.
  2. Implementar els recursos digitals que facilitin la superació de les tasques relacionades amb l'entrenament de força de forma individual i en grup, per tal de mostrar-la en la plataforma Classroom.
  3. Diferenciar les metodologies d'entrenament de la força que es desenvolupen en les sessions pràctiques i en els diferents reptes proposats amb la finalitat de ser capaç de comparar els efectes que es produeixen al metabolisme segons l'estímul que s'aplica.
-

### 4.3 Relació components de la situació d'aprenentatge compartida entre grup experimental i control

**Taula 5.** Determinació dels objectius d'aprenentatge 1.

**OBJECTIU D'APRENENTATGE 1:** Dissenyar una sessió d'entrenament de la força amb el propòsit de programar una seqüència adequada d'exercici en funció d'un perfil d'esportista i metodologia d'entrenament determinat

CRITERIS D'AVUACIÓ GENERALS I ESPECÍFICS		
1.1 Elaborar un pla de treball personalitzat per al manteniment o la millora de la salut.		
<i>1.1.1 Dissenyar una sessió que es compon d'exercicis adequats segons el perfil i mètode d'entrenament de la força</i>		
Excel·lent (10-8)	Notable (7,9 - 6,1)	Satisfactori (6-5)
El disseny de la sessió és apropiat pel perfil de l'esportista assignat i tant la seqüència d'exercicis com la metodologia són idònies per potenciar l'entrenament de força en les relacions que presenta.	El disseny de la sessió és correcte segons el perfil d'esportista. Tanmateix, la seqüencialitat d'exercicis i la metodologia són correctes. La relació entre tots els elements de la sessió podria ser més enriquidora.	El disseny no s'ajusta al perfil de l'esportista totalment, i la seqüència d'exercicis i la metodologia pot ser millorable.
1.2 Consolidar els hàbits saludables valorant els beneficis que suposen al llarg de la vida.		
<i>1.2.1. Reconeix els hàbits saludables que suposa al llarg de la vida l'entrenament de força en adolescents.</i>		
Excel·lent (10-8)	Notable (7,9 - 6,1)	Satisfactori (6-5)
Reconeix sempre els hàbits saludables que s'expliquen, ho interioritza i ho reflexiona.	Reconeix quasi sempre la importància dels hàbits saludables que s'expliquen i ho demostra amb accions i modificació de rutines a l'aula.	Reconeix algunes vegades la importància dels hàbits saludables que s'expliquen per l'evidència en algunes accions mostra.

3.1 Gestionar activitats, sessions o jornades esportives desenvolupant funcions d'organització i dinamització.

3.1.1 Dirigeix sessions d'entrenament de la força dinamitzant els companys i companyes del grup classe.

Excel·lent (10-8)	Notable (7,9 - 6,1)	Satisfactori (6-5)
Dirigeix i controla tots els factors que intervenen en la sessió dissenyada.	Dirigeix i controla gairebé tots els factors que intervenen en la sessió dissenyada.	Dirigeix i controla alguns dels factors que intervenen en la sessió dissenyada.

**Taula 6.** Determinació dels objectius d'aprenentatge 2.

**OBJECTIU D'APRENENTATGE 2:** Implementar els recursos digitals que facilitin la superació de les tasques relacionades amb l'entrenament de força de forma individual i en grup, per tal de mostrar-la en la plataforma Classroom.

**CRITERIS D'AVUACIÓ GENERALS I ESPECÍFICS**

1.2 Consolidar els hàbits saludables valorant els beneficis que suposen al llarg de la vida.

1.2.1 Identifica els trets característics per la pròpia implementació de l'entrenament de força de forma individual.

Excel·lent (10-8)	Notable (7,9 - 6,1)	Satisfactori (6-5)
Identifica sempre els trets característics dels hàbits saludables quan ho realitza de forma individual.	Identifica moltes vegades els trets característics dels hàbits saludables quan ho realitza de forma individual.	Identifica sovint els trets característics dels hàbits saludables quan ho realitza de forma individual.

1.2.2 Identifica els trets característics per la pròpia implementació de l'entrenament de força en grup.

Excel·lent (10-8)	Notable (7,9 - 6,1)	Satisfactori (6-5)
Identifica sempre els trets característics dels hàbits saludables quan ho realitzen en grup	Identifica moltes vegades els trets característics dels hàbits saludables quan ho realitza de forma grupal.	Identifica sovint els trets característics dels hàbits saludables quan ho realitza de forma grupal.

1.4 Aplicar recursos digitals per la monitoratge de l'activitat física i d'adquisició d'hàbits.

1.4.1 *Aplica els recursos de la plataforma digital dissenyada per mostrar les diferents evidències d'aprenentatge de la situació d'aprenentatge d'entrenament de la força.*

Excel·lent (10-8)	Notable (7,9 - 6,1)	Satisfactori (6-5)
Domina i sap aplicar totes les consignes que s'han donat en la plataforma digital del campus en temps i format corresponent.	Aplicar la majoria de consignes que s'han donat en la plataforma digital del campus en temps i format corresponent.	Aplicar la majoria de consignes que s'han donat en la plataforma digital del campus en temps o format corresponent.

### Taula 7. Determinació dels objectius d'aprenentatge 3.

**OBJECTIU D'APRENTATGE 3:** Diferenciar les metodologies d'entrenament de la força que es desenvolupen en les sessions pràctiques i en els diferents reptes proposats amb la finalitat de ser capaç de comparar els efectes que es produeixen al metabolisme segons l'estímul que s'aplica.

#### CRITERIS D'AVUACIÓ GENERALS I ESPECÍFICS

1.2 Consolidar els hàbits saludables valorant els beneficis que suposen al llarg de la vida.

1.2.1 *Diferencia les metodologies de treball de la força que s'expliquen a les sessions realitzades*

Excel·lent (10-8)	Notable (7,9 - 6,1)	Satisfactori (6-5)
Entén totes les metodologies que s'han aplicat a classe i ho demostra en les diferents evidències i actitud a l'aula.	Entén quasi totes les metodologies que s'han aplicat a classe i ho demostra en les diferents evidències.	Entén quasi totes les metodologies que s'han aplicat a classe, tot i que les evidències presentades són millorables.

4.1 Cooperar en diferents situacions motrius mostrant maduresa en la gestió emocional i personal en l'assumpció dels diferents rols.

4.1.1 *Demostra l'aprenentatge quan es presenten reptes, propostes noves i de gestió davant el grup de classe amb diferents rols dins del grup.*

Excel·lent (10-8)	Notable (7,9 - 6,1)	Satisfactori (6-5)
Demostra en tots els reptes proposats, maduresa i gestió emocional davant els diferents reptes que es plantegen per l'aprenentatge en les sessions.	Demostra en quasi tots els reptes, maduresa i gestió emocional davant els diferents reptes que es plantegen per l'aprenentatge en les sessions.	Demostra a vegades, maduresa i gestió emocional davant alguns reptes que es plantegen per l'aprenentatge en les sessions.

## 4.4 Sabers i vectors de la situació d'aprenentatge en matèria d'Educació Física.

Taula 8. Definició de sabers de la situació d'aprenentatge.

CE	Sabers
CE 1	<p><b>VIDA ACTIVA I SALUDABLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Activitat física saludable</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Disseny i planificació d'un programa personal d'activitat física: autoavaluació de les capacitats físiques i coordinatives, identificació d'objectius personals i desenvolupament d'aquests, sistemes d'entrenament, autoregulació i control de les càrregues de treball, progressió, avaluació dels resultats aconseguits i reorientació de les activitats a partir dels resultats.</li></ul></li><li>● <b>Hàbits saludables</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Conscienciació dels efectes negatius que poden tenir alguns hàbits individuals i socials i pràctiques d'activitat física en la salut individual i col·lectiva.</li></ul></li></ul>
CE 3	<p><b>ORGANITZACIÓ I CREACIÓ D'ACTIVITATS, PRODUCCIONS I ESDEVENIMENTS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Gestió d'activitats fisicoesportives</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Planificació i gestió efectiva en l'organització d'activitats fisicoesportives en diferents medis i entorns.</li><li>- Assumpció de rols de dinamització i organització (coordinador/a, director/a, responsable de grup, etc.) en activitats, jornades i esdeveniments.</li><li>- Disseny de les activitats fisicoesportives atenent als elements necessaris: objectius, medi, seguretat, temps, espais, col·lectiu al qual va dirigit, material, etc.</li><li>- Utilització òptima de materials, equipaments i espais segons les especificacions tècniques i per a la seva conservació i millora.</li></ul></li></ul>
CE 4	<p><b>VALORS, AUTOREGULACIÓ EMOCIONAL I INTERACCIÓ SOCIAL EN SITUACIONS MOTRIUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Gestió personal i emocional</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Gestió i regulació assertiva d'emocions i habilitats personals en situacions motrius: resiliència, superació, gestió de l'èxit, del fracàs, etc.</li></ul></li><li>● <b>Habilitats socials i valors</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicació d'estratègies i habilitats socials (escolta activa, diàleg, resolució de conflictes, entesa, compromís social) que fomentin la integració, la participació, la cooperació i el respecte a les diferències en les activitats amb grup.</li></ul></li></ul>

**Taula 9.** Definició de les característiques transversals del currículum en batxillerat.

Característiques que aporta la SA segueix els conceptes de la guia de batxillerat	
Competencial	<p>Situar els sabers disciplinaris en contextos d'activitat i pràctica derivats d'entorns reals, locals o globals, desplegant capacitats de resolució de problemes o repte.</p> <p><i>Segons els sabers que s'han plasmat en la SA, apareixen escenaris on l'àmbit competencial de la proposta es relaciona amb els aspectes de la vida activa o saludables, gestió d'activitats físicoesportives, gestió personal, gestió emocional i habilitats socials i valors.</i></p>
Orientador	<p>L'alumnat, pot identificar interessos en nous camps de coneixement.</p> <p><i>L'entrenament de la força pot obrir una mirada d'interès a la preparació física, tenint en compte que és la capacitat física més important. A més, a partir d'aspecte tractats, es poden desenvolupar un posicionament transversal que inclou en moltes disciplines científiques (educador/a esportiu, fisioterapeuta, readaptador/a, etc.)</i></p>
Flexible	-
Obert	<p>Inclou punts de vista que no estan especificats al batxillerat ni al mateix centre educatiu.</p> <p><i>Es vincula l'ensenyament a la vida real, representant sentit a la pràctica, fet que ha permès vincular a altres contextos socials i globals que aporta la presentació d'aquesta SA.</i></p>
Facilitador	<p>Insereix en l'alumnat a partir d'aportacions en quant la cultura integral, coneixement, treball i aprenentatge.</p> <p><i>La SA promou la capacitat d'autogestionar-se i comunicar-se. Impulsa la resolució de problemes a partir de l'aplicació d'aprenentatges de l'entrenament i les seves diferents metodologies de programació. Fa èmfasis en la tècnica i l'execució Afavorint el pensament crític i creatiu en el moment de dissenyar sessions per una població determinada a la pràctica. Potenciant la planificació i presa de decisions.</i></p>

**Nota:** Característiques de la guia de batxillerat del nou currículum. Extret del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya.



## Annex 5 Descripció i construcció de la situació d'aprenentatge

**Taula 10.** Determinació dels diferents components de la situació d'aprenentatge de l'entrenament de la força.

---

<b>Títol</b> "STRENGTH LEAGUE"
<b>Descripció</b> <p>L'objectiu de l'alumnat va ser aconseguir practicar el màxim temps d'entrenament de la força, plantejat en sis sessions, a partir d'un mètode actiu i una proposta gamificada en la qual es repartien els diferents objectius d'aprenentatge. La principal fita que havia d'aconseguir l'alumnat era practicar els diferents exercicis que es mostraven a classe, entenent: com és l'estructura d'una sessió de força, les variables de la càrrega i la forma de programar una seqüència segons el perfil de l'esportista. D'aquesta manera, la situació d'aprenentatge va evolucionar des d'una execució més aïllada dels exercicis, fins a un punt de vista més global per entendre els conceptes bàsics de l'entrenament de la força.</p>
<b>Repte</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quant temps acumulem realitzant entrenament de força durant 15 dies?</li></ul>
<b>Narrativa de la gamificació</b> <p>Els alumnes de la classe A de primer de batxillerat del col·legi Vedruna Vall de Terrassa van haver de demostrar durant el procés d'execució de la SA, la capacitat que tenen d'acumular temps d'entrenament de força dins i fora de l'aula. Per tal de plasmar-ho en un format interactiu i competitiu, els alumnes es van distribuir en diferents grups formant cinc lligues.</p> <p>La lliga a la qual pertany cada alumne, va ser en funció del seu perfil d'entrenament de la força. L'accés a cada lliga es mesura prèviament, a partir d'un breu qüestionari de pràctica en relació amb l'entrenament de la força que fan fora de l'aula.</p> <p>El procés de la lliga on es podia seguir l'evolució que està fent en relació amb l'entrenament de la força, va servir a la vegada, per comparar-se amb altres companys a nivell classificatori. També, a la vegada que cada participant acumulava punts, aquests servien per competir forma cooperativa amb les altres lligues.</p> <p>Tot i així, per tal de garantir la participació activa de l'alumnat, cada lliga, tenia una puntuació mínima a complir per als participants. Per aquest motiu, primer objectiu que van haver de complir els alumnes va ser aconseguir la puntuació mínima que requereix pertànyer a la lliga on participa.</p>

---

---

## Perfils de lligues - Grups Cooperatius

- *Healterofiler* (65p): alumnat que s'autodefinia com a esportista que duia a terme més de 2h 30 min d'entrenament de força a la setmana.
- *Tonifikers* (60p): alumnat que s'autodefinia com a esportista que feia de 1h 30min a 2h 30min d'entrenament de força a la setmana.
- *Standikers* (55p): alumnat que s'autodefinia com a esportista que feia de 30min a 1h30min d'entrenament de força a la setmana.
- *Pacifikers* (50p): alumnat que s'autodefinia com a esportista que realitzava de 15 a 30 min d'entrenament de força per setmana.
- *Frikers* (45p): alumnat que no feien entrenament de força durant la setmana (o estaven per sota dels 15 min).

---

## Rols distribuïts entre els participants del grup cooperatiu

- *Capità/na*: Serà l'encarregat de fer de portaveu del grup, coordinar quan sigui necessari i últim responsable de prendre decisions.
- *Preparador/a físic 1 i 2*: Encarregats de fer l'escalfament grupal a cada sessió de forma conjunta.
- *Sport Scientist 1 i 2*: Encarregats de portar el seguiment de les sessions, preguntar al docent els diferents dubtes que puguin sorgir i omplir la documentació que s'hagi de presentar si és necessari a cada sessió
- *Readaptador/a*: El seu paper és d'adaptar i supervisar els exercicis que s'estan realitzant, a més d'ajudar en la coordinació de tots els aspectes grupals fent de sots-capità.

---

## Aspectes normatius

Cada alumne havia de responsabilitzar-se per aconseguir la puntuació mínima de la seva lliga a partir dels diferents elements de puntuació que es desenvolupen en el contingut de tota la situació d'aprenentatge amb l'ajuda dels elements pràctics de la gamificació.

Durant cada inici de sessió pràctica de l'assignatura d'educació física, el gran grup d'alumnes atenia a les noves instruccions que formulava el docent.

---

## Elements i Recompenses

Fan referència a com es transformen cadascuna de les aportacions que havien de fer l'alumnat durant el procés d'aprenentatge. En aquest cas, es busca traspasar el temps d'entrenament de la força en punts que l'alumne anirà acumulant. Aquestes eren les formes de guanyar punts:

- *Les sessions pràctiques a classe [3p]*: A cada sessió de classe es treballava sobre un concepte de l'entrenament de la força, en el qual els alumnes es dividien segons els grups de les lligues que s'ha determinat prèviament. Aquest fet desencadenava que cada alumne participava en les diferents dinàmiques de la sessió de forma individual, però sempre amb els companys del seu grup lliga amb els quals hauria d'avançar durant la sessió tenint en compte que els punts individuals de cada component del grup, sumava a la nota global de la lliga. És per aquest fet que, s'incorporava l'aspecte de cooperació entre els mateixos companys que competien. L'assistència a classe i comportament actiu a la pràctica, garantia a cada participant 3 punts per sessió.
- *Els reptes i Reflexions [2p]*: Quan finalitzava la sessió pràctica, els alumnes havien de desbloquejar el repte que s'havia programat a partir de l'execució d'un exercici entre el grup cooperatiu o d'una proposta reflexiva amb la plataforma Jamboard © relacionat amb el contingut de les sessions.
- *Fast Questions (FQ) [1p]*: Feia referència a "preguntes ràpides", eren preguntes que ajuden als alumnes a sumar punts extres i reconèixer conceptes de la

---

teoria importants per seguir la dinàmica del contingut de l'assignatura. Les FQ apareixien per sorpresa.

- Full de registre sessions [5p]: Fitxa de classe que cada grup cooperatiu de lliga havia de completar en finalitzar la sessió on es donaven evidències del seguiment de la classe i de les dificultats o millores de l'aprenentatge amb l'evolució de les sessions.
- Disseny de sessió [fins a 40p]: Després de la sessió 3 pràctica, es va publicar a la plataforma virtual la relació de característiques que ha de tenir en compte cada grup cooperatiu de lliga per elaborar el disseny de la sessió pràctica. Aquesta s'havia de presentar a classe davant els companys i companyes dels altres grups que feien el rol d'esportistes.
- StreghTime [puntuació en funció del temps d'entrenament de força]: els alumnes aportaven evidències enregistrades del temps d'exercici de força qualsevol plataforma com Youtube i s'enviava al professor via Classroom. S'havia de complir els mínims estipulats per tal que l'entrenament fos vàlid.

---

#### **Activitats extres**

- Recompenses extres: Durant tota la situació d'aprenentatge es va puntuar amb valor de 5 punts els vídeos d'entrenament que:
  - Es feien de forma grupal
  - Es duïen a terme amb algun membre de la família
  - Era original per algun motiu d'execució, material utilitzat per l'alumnat.
- Recompenses esporàdiques:
  - Punts per dia escollit: 10 punts assegurats per enviar l'entrenament de força durant dies marcats.
  - Punts per seguiment: 2 punts extres per enviar entrenaments durant dies consecutius.

---

#### **Àrea social**

- DRIVE i CLASSROOM: Es va dissenyar un arxiu de format Google Sheets © (Full de càlcul de Google) on apareixia la relació de totes les activitats d'aprenentatge que es duïen a terme en cada sessió i es compatibilitza els punts per cada participant. D'aquesta manera l'alumnat podia saber els punts que portava, ja que s'actualitzava després de cada sessió. Aquest document es compartia via Classroom en la carpeta de l'assignatura d'educació física en el tema d'introducció a la força que s'havia creat per la situació d'aprenentatge. Tanmateix, l'alumnat podia consultar la progressió de les classes i els ítems que es van treballar en cadascuna de les classes.

## Certificats i premis

1. Certificat: Per l'alumnat que va superar el mínim establert a cada perfil d'esportista en funció de la lliga en la qual es participava.
2. Targeta or: Per ser la lliga amb més punts de forma grupal i cooperativa, a cada component se'ls va fer entrega d'una targeta descompte amb accés a una instal·lació d'entrenament funcional per tots els públics anomenat GYM-SPORT TERRASSA COMPANYY.



## TARGETA DESCOMPTE

BONIFICACIÓ

**30%  
OFF**

Per:

NOM I COGNOMS ALUMNE

De: L'Escola Vedruna Vall de Terrassa

PODRAN GAUDIR D'UN DESCOMPTE EN LES NOSTRES

INSTAL·LACIONS DEL GRUP GYM-SPORT TERRASSA

**GYM-SPORT TERRASSA  
COMPANY**

Condició:

\*Vàlid durant el curs acadèmic 2022-2023.

\*\*Personal i intransferible.

## Annex 6 Presentació Projecte gamificat



# STRENGTH LEAGUE

Quan temps acumulem realitzant entrenament de  
força durant 15 dies?

EDUCACIÓ FÍSICA  
1ER BATXILLERAT

# DESCRIPCIÓ

→ Haureu de demostrar des de la primera sessió fins a l'última, la capacitat que teniu per acumular temps d'entrenament de força, dins i fora de l'aula.

→ Tots i totes participareu de forma individual i cooperativa en lligues compostes per 6-7 alumnes segons els diferents nivells per tal de competir amb perfils similars en relació amb l'entrenament de la força.

→ Dins de cada lliga, els participants tindran assignats diferents rols que acompanyen tasques a desenvolupar durant les diferents sessions.

→ Cada lliga té una puntuació mínima determinada pel conjunt de participants. Així que el primer objectiu és aconseguir la puntuació mínima corresponent al perfil d'esportista de la lliga on estigui inclòs.

# OBJECTIUS



## COMPETENCIALS

---

1.- Autogestionar la condició física per a l'adopció d'un estil de vida actiu i saludable.

---

2.- Organitzar activitats físicoesportives per a l'ocupació i el gaudi del temps de lleure activament.

---

3.- Aplicar actituds, valors i habilitats socials de forma proactiva en la pràctica d'activitat física i esportiva per a la millora de la convivència.

---

## APRENTATGE

---

1.- Dissenyar una sessió d'entrenament de la força amb la intenció de programar una seqüència d'exercici que es relacioni en funció del perfil d'esportista i metodologia d'entrenament.

---

2.- Implementar els recursos digitals que facilitin la demostració d'evidències de l'entrenament de força de forma individual i en grup, per tal de mostrar-la en la plataforma del campus virtual.

---

3.- Diferenciar les metodologies d'entrenament de la força que es desenvolupen en las sessión pràctiques i en els diferents reptes proposats amb la finalitat de ser capaç de comparar els efectes que es produeixen al metabolisme segons l'estímul que s'aplica.

---

# DESENVOLUPAMENT

---

## LLIGUES DE 6-7

### ALUMNES



#### LLIGA

#### COMPETITIVA

La lliga es realitzarà de forma individual. Cada alumne sumarà punts en funció de les evidències que vagi mostrant en les diferents activitats d'aprenentatge anomenades en el exemple.

#### LLIGA

#### COOPERATIVA

La lliga també adquireix un caràcter cooperatiu, ja que els punts de la totalitat dels participants es sumarà per competir entre totes les lligues. Quina serà la lliga que sumarà més punts?



# ROLS A DESENVOLUPAR

---

## EN CADA LLIGA TINDREM:



### CAPITÀ O CAPITANA

SERÀ L'ENCARREGAT DE FER DE PORTAVEU DEL GRUP, COORDINAR QUAN SIGUI NECESSARI I ÚLTIM RESPONSABLE DE PRENDRE DECISIONS.



### PREPARADOR/A FÍSIC

ENCARREGAT DE FER L'ESCALFAMENT GRUPAL A CADA SESSIÓ JUNTAMENT AMB L'ALTRE PF.



### SPORTS SCIENTIST

ENCARREGAT DE PORTAR EL SEGUIMENT DE LES SESSIONS I PREGUNTAR AL DOCENT ELS DIFERENTS DUBTES QUE PUGUIN SORGIR I D'OMPLIR LA DOCUMENTACIÓ QUE S'HAGI DE PRESENTAR SI ÉS NECESSARI A CADA SESSIÓ.



### READAPTADOR/A

EL SEU PAPER ÉS D'ADAPTAR I SUPERVISAR ELS EXERCICIS QUE S'ESTAN REALITZANT, A MÉS D'AJUDAR EN LA COORDINACIÓ DE TOTS ELS ASPECTES GRUPALS FENT DE SOTSCAPITÀ.



# DESENVOLUPAMENT

## SUMAR PUNTS: EN LA SESSIÓ

### ASSISTÈNCIA SESSIÓ I

#### APLICACIÓ DEL ROL

Els alumnes han d'assistir a les sessions que s'imparteixen els dies i en l'horari de l'assignatura d'educació física. A més hauran de col·laborar de forma activa en les diferents pràctiques realitzant un rol determinat.

#### DISSENY SESSIÓ

En grup s'haurà de dissenyar una sessió amb una sèrie de requisits en quant al mètode d'entrenament, la població objectiu i bateria d'exercicis.

### REPTES I REFLEXIONS

En finalitzar cada sessió es proposa un repte en el qual els alumnes hauran d'executar-ho de forma satisfactòria per poder sumar punts.

#### FULL REGISTRE SESIONS

Els participants de cada lliga, en grup podran sumar punts en funció de la quantitat d'exercici que fan en cada sessió, gràcies al full de registre que està a càrrec dels Sports Scientist.



# DESENVOLUPAMENT

---

**SUMAR PUNTS:**

**FORA DE L'AULA**

**FAST QUESTIONS**

En qualsevol moment, dins o fora de l'aula, o en la plataforma digital on es realitza la gamificació, es presentaran preguntes de resposta ràpida per demostrar el seguiment dels alumnes.

## **ENTRENAMENT DE FORÇA**

Els alumnes aporten evidències registrades del temps d'exercici de força que han realitzat i ho exposen a la xarxa social ClassDojo. Mínims estipulats → 3 parts de sessió (escalfament, partí principal i CORE/Estiraments) + 3 series + 3 exercicis.

---



# DESENVOLUPAMENT

## CÀLCUL PUNTUACIÓ

### INDIVIDUALMENT

#### EN LA SESSIÓ

**ASSISTÈNCIA SESSIÓ**  
**REPTES**  
**DISSENY SESSIÓ**  
**FULL REGISTRE SESSIONS**

#### FORA DE L'AULA

**FAST QUESTIONS**  
**ENTRENAMENT FORÇA**

**PUNTS TOTALS**



# **DESENVOLUPAMENT**

---

## **CÀLCUL PUNTUACIÓ**

### **GRUP DE LLIGA**

**SUMA CONJUNTA DE TOTS ELS PUNTS  
ACONSEGUITS DE FORMA INDIVIDUAL  
DELS ALUMNES DE PER LLIGA**

**PUNTS TOTALS**

---

# PUNTUACIÓ MÍNIMA PER LLIGA

## SEGONS EL PERFIL



**HEALTEROFILER**

65 PUNTS MÍNIM



**TONIFIKERS**

60 PUNTS MÍNIM



**STANDIKERS**

55 PUNTS MÍNIM



**PACIFIKERS**

50 PUNTS MÍNIM



**FRIKERS**

45 PUNTS MÍNIM



## ACTIVITATS D'APRENENTATGE

# EXEMPLE



## ERIC GALLEGO

PERFIL: TONIFIKERS(60 PUNTS)

PUNTUACIÓ OBJECTIU PERSONAL

60 PUNTS EN 15 DIES

ROL: SPORTS SCIENTIST 2

### COM ACONSEGUIR PUNTUACIÓ

SESSIONS A CLASSE: ASSITIR + COL·LABORAR EN SESSIONS

REPTES: PRESENTAR I DEMOSTRAR ASSOLIMENT DE TASQUES FAVORABLEMENT.

FAST QUESTIONS: ENCERTAR LES PREGUNTES RÀPIDES (CLASSROOM).

FULL REGISTRE SESSIONS: SEGUIMENT DE LES PRESENTACIONS

STREIGHT TIME: ACUMULAR TEMPS D'ENTRENAMENT DE FORÇA FORA DE L'AULA.

SESSIÓ FINAL: EVIDÈNCIAR APRENENTATGE



# PUNTS MÀXIMS

---

## COMPETICIÓ

ASSISTÈNCIA SESSIÓ	→	5 CLASSES X 3P = MÀXIM 15 PUNTS
REPTES I REFLEXIONS	→	3 REPTES X 2P = MÀXIM 6 PUNTS
DISSENY SESSIÓ	→	1 SESSIÓ = MÀXIM 40 PUNTS (*)
FULL REGISTRE SESSIÓ	→	3 CLASSES X 5P = MÀXIM 15 PUNTS
FAST QUESTIONS	→	2 CLASSES X 1P = MÀXIM 2 PUNTS
ENTRENAMENT FORÇA	→	PUNTS POSSIBLES EN 15 DIES

PENJAR SESSIÓ AL YOUTUBE = 0 A 10 MINUTS = +2 PUNT

PENJAR SESSIÓ AL YOUTUBE = 11 A 17 MINUTS = +3 PUNT

PENJAR SESSIÓ AL YOUTUBE = 17 A 24 MINUTS = +6 PUNT

PENJAR SESSIÓ AL YOUTUBE = MÉS DE 25 MINUTS = +10 PUNT

(\*) PER PODER OPTAR A LA PUNTUACIÓ EN EL DISSENY PROPI DE LA SESSIÓ S'HA DE MOSTRAR INTERÈS EN LES PRESENTACIONS DE SESSIONS DELS GRUPS ANTERIORS I POSTERIORS AL MEU.

---





# TEMPORALITZACIÓ

---

## PLA DE TREBALL

<b>SESSIÓ 1</b>	EXERCICIS FONAMENTALS I FUNCIONALS
<b>SESSIÓ 2</b>	MÈTODES INTERVÀLICS: HIIT I TABATA
<b>SESSIÓ 3</b>	VARIABLES DE LA CÀRREGA
<b>SESSIÓ 4 I 5</b>	DISSENY DE LA SESSIÓ GRUPAL



# DISSENY DE SESSIÓ

---

## CARACTERÍSTIQUES

UNA VEGADA DECIDITS COM QUEDEN ELS GRUPS DESPRÉS DEL DRAFT TURN. ÉS PUBLICARÀ AL CLASSROOM LA RELACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES QUE HA DE TENIR EN COMPTE LA SESSIÓ GRUPAL. ASPECTES COM:

- **MÈTODE D'ENTRENAMENT**
  - **TIPOLOGIA D'ORIENTACIÓ**
    - **POBLACIÓ**
    - **PART DE LA SESSIÓ**
-



# EXEMPLE: FINS LA SESSIÓ 3

## SITUACIÓ HIPOTÈTICA LLIGA TONIFIKERS

OBJECTIU = ACONSEGUIR 60 PUNTS AL FINAL DE LES 5 SESSIONS

**ERIC GALLEGRO**

ASSISTÈNCIA SESSIÓ → 3 DE 3 CLASSES = 9 PUNTS


REPTES → 1 DE 2 REPTES = 3 PUNTS

DISSENY SESSIÓ → 0 DE 1 = ENCARA NO S'HA FET

REGISTRE SESSIONS → 2 DE 3 = 10 PUNTS

FAST QUESTIONS → 2 DE 2 FQ = 2 PUNTS

ENTRENAMENT FORÇA  
(PENJAT A PLATAFORMA) → FINS ARA 8 PUNTS

0 A 10 MINUTS = + 2PUNT 

11 A 17 MINUTS = + 3PUNT 

17 A 24 MINUTS = + 6PUNT 

MÉS DE 25 MINUTS = +10PUNT

**PUNTS: 32**

QUEDEN 2 SESSIONS (6 DIES)



# STRENGTH LEAGUE

COMENCEM?

ERIC GALLEGO RANGEL

ERICGALLEGO@VEDRUNAVALL.CAT

ERIC.GALLEGO.RANGEL@UVIC.CAT

## Annex 7 Rúbriques de les activitats d'aprenentatge

	EXEL·LENT	NOTABLE	SATISFACTORI	INSUFICIENT	%
	10	8	6	4	
<b>Presentació fitxa i disseny de plantilla de sessió</b>	El grup presenta la fitxa en data i hora. En la presentació de la plantilla apareixen tots els aspectes que es descriuen en la tasca d'una forma entenedora i molt intuïtiva. A més les diferents propostes de conceptes de la càrrega tenen sentit en cadascuna de les parts de la sessió.	El grup presenta la fitxa en data i hora. El disseny de la plantilla és correcte, tot i que en alguns punts podria millorar en la descripció o gràfics. Les diferents propostes de conceptes de la càrrega tenen sentit en cadascuna de les parts de la sessió.	El grup presenta la fitxa en data i hora. El disseny de la plantilla és confús i poc intuïtiu, tanmateix, les descripcions i els gràfics són millorables. D'altra banda, les proposes en relació amb els conceptes de càrrega són millorables.	El grup no presenta la fitxa en data i hora.	15%
<b>Classificació de l'entrenament</b>	El grup sap identificar quina és l'entrenament més adequat pel perfil d'esportista que té en relació amb la classificació descrita als apunts i a les classes pràctiques.	El grup identifica el perfil de l'esportista, però el tipus d'entrenament plantejat pot millorar.	Al grup li costa identificar quina és l'entrenament més adequat pel perfil d'esportista, ho reconeix amb els apunts.	El grup no sap identificar l'entrenament més adequat pel perfil d'esportista que té en relació amb la classificació descrita als apunts i a les classes pràctiques.	15%
<b>Selecció de mètode d'entrenament</b>	El mètode d'entrenament seleccionat és adient per la formulació de la bateria d'exercicis, ja que facilita al perfil d'esportista al qual han de realitzar la sessió l'execució i progressió en l'entrenament de la força.	El mètode d'entrenament seleccionat és correcte per gairebé tota la formulació de la bateria d'exercicis, ja que facilita quasi sempre al perfil d'esportista al qual han de realitzar la sessió l'execució i progressió en l'entrenament de la força.	El mètode d'entrenament és millorable per la formulació de la bateria d'exercicis, ja que no és completament apropiat pel perfil d'esportista al qual han de realitzar la sessió l'execució i progressió en l'entrenament de la força.	El mètode d'entrenament és molt millorable per la formulació de la bateria d'exercicis, ja que no és gens apropiat pel perfil d'esportista al qual han de realitzar la sessió l'execució i progressió en l'entrenament de la força.	15%
<b>Disseny de bateria d'exercicis</b>	Tots els exercicis que apareixen en les diferents parts de la sessió són correctes i amb aportacions d'exercicis amb variants.	Gairebé tots exercicis que apareixen en les diferents parts de la sessió són correctes.	Alguns exercicis que apareixen en les diferents parts de la sessió són correctes.	Cap exercici de la sessió és correcte.	15%
<b>Adequació a la càrrega</b>	Els exercicis que apareixen a la sessió estan relacionats molt bé quant a les variables de la càrrega, respectant; volum, intensitat, sèries, repeticions i descans.	Els exercicis que apareixen a la sessió estan relacionats bé quant a les variables de la càrrega, respectant; volum, intensitat, sèries, repeticions i descans.	Els exercicis que apareixen a la sessió respecten mínimament les variables de la càrrega com el volum, intensitat, sèries, repeticions i descans.	Els exercicis que apareixen a la sessió no respecten cap variant de la càrrega que es mostren als apunts.	10%

<b>Expressió i direcció sobre el grup</b>	Tots els participants han dut a terme durant algun moment el desenvolupament de la sessió, amb diferents rols i amb una dinàmica conjunta equilibrada i portant al grup sense cap incidència.	Tots els alumnes han participat en la sessió amb rols diferenciats. Portant al grup sense cap incidència.	Tots els alumnes han participat en el desenvolupament de la sessió, tot i que alguns alumnes han sigut més protagonistes que altres.	Només han participat alguns o un alumne, en el desenvolupament de la sessió.	10%
<b>Utilització de material i l'espai</b>	El grup ha sapigut adequar el material disponible per la sessió, proposant adaptacions en els moments que ho han necessitat. Tanmateix cada exercici que han explicat disposava d'un espai apropiat per portar a terme la realització de forma correcta i sense obstacles al seu voltant.	El grup ha sapigut adequar el material per la majoria d'exercicis que s'han exposat en la sessió. A més, quasi tots els exercicis disposaven de l'espai necessari per a la seva correcta execució per part dels participants.	El grup ha adaptat en poques ocasions els exercicis al material disponible i l'espai és correcta per l'execució per part dels participants.	El grup no ha adaptat els exercicis al material ni l'espai disponible en cap exemple.	10%
<b>Actitud com a preparadors físics i esportistes</b>	Com entrenadors mostren una actitud proactiva, estan interessats pel participant que fa la tasca i donen consignes en cada moment. També, al rol d'esportistes fan l'exercici el millor que poden i demostren atenció pels companys.	Com entrenadors en quasi sempre mostren una actitud proactiva i s'interessen pel participant. També, en el rol d'esportistes fan l'exercici el millor que poden i demostren atenció pels companys.	Com entrenadors alguns estan interessats per l'esportistes i altres no. En el rol d'esportistes, alguna vegada fan l'exercici queixant-se.	Com preparadors físics el grup no presta l'atenció als esportistes que és necessari. En el rol d'esportistes es queixen molt sovint.	10%

## Annex 8 Avaluació situació d'aprenentatge

### 8.1 Pes de l'avaluació - Procediments, actituds i conceptes

És convenient parlar del pes que l'investigador atorga a les diferents qüestions que es qualifiquen en el final de la situació d'aprenentatge que es planteja. Per contra, i per no fer al·lusions a percentatges, el pes es proporciona en funció de la importància que recau sobre els objectius d'aprenentatge descrits en la situació d'aprenentatge.

**Taula 11.** Representació del pes en format de percentatge en relació de cada bloc.

Pes de l'avaluació en la situació d'aprenentatge		
Procedimental	Actitudinal	Conceptual
60%	10%	30%

De forma resumida, a la taula 12 i 13 es pot apreciar els diferents percentatges segons el pes de cada activitat avaluada i que s'extreu dins del 60% total dels ítems **procedimentals** establerts segons els grups experimental i control.

**Taula 12.** Pes de les activitats avaluatives de l'apartat procedimental de la situació d'aprenentatge del grup experimental:

Sessió	Activitat d'avaluació	Instrument Avaluació	Pes % (total 60%)
Sessió 1	Full registre	Rúbrica 1	6%
Sessió 1	Repte	Rúbrica 4	4%
Sessió 2	Full registre	Rúbrica 1	6%
Sessió 2	Fast Question	-	2%
Sessió 3	Full registre	Rúbrica 1	6%
Sessió 3	Repte	Rúbrica 4	4%
Sessió 3	Fast Question	-	2%
Sessió 1 a 6	Videos Entt. Força	Rúbrica 2	10%
Sessió 4 i 5	Sessió Final	Rúbrica 3	20%

**Taula 13.** Pes de les activitats avaluatives de l'apartat procedimental de la situació d'aprenentatge del grup control:

Sessió	Activitat d'aprenentatge avaluada	Instrument	Pes % (Total 60%)
Sessió 1	Full registre	Rúbrica 1	5%
Sessió 2	Full registre	Rúbrica 1	5%
Sessió 3	Full registre	Rúbrica 1	5%
Sessió 4 i 5	Sessió Final	Rúbrica 3	45%

S'ha de dir que, l'avaluació de l'activitat de disseny i execució d'una sessió de força (sessió final) i els fulls de registre de les diferents sessions pràctiques, es compartia tant en el grup experimental com en el grup control a partir d'una rúbrica que permetia a l'investigador corregir amb els mateixos criteris.

Per una banda, el grup experimental va realitzar una coavaluació, per fer-ho es va optar per fer servir l'extensió de Co-Rubrics ©. Aquesta opció ens permet tenir directament gravada la valoració dels alumnes i controlar el nombre de coavaluacions que ha rebut cada grup cooperatiu, ja que, el sistema envia als correus acadèmics dels alumnes la rúbrica en forma de formulari i ens retorna la informació de les respostes finalitzades.

Num	Alumno/a evaluado/Grupo	Ítem de ítem	Selecció de mètode d'entrenament			Disseny de bateria d'exercicis			Adequació a la càrrega			Expressió i direcció sobre el grup			Utilització de material i espai			Actitud com esportistes i PF			Nota cuantitativa (contando solo el ítem más bajo)			Nota cuantitativa (usando la media ponderada de los ítems)			Nota global		
			15%			15%			10%			10%			10%			10%			Máx. punt. 10			100%			20% 0% 80%		
			Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto
1	Healterofilers	4	3.14	-	2	3.14	-	3	3.43	-	3	3.14	-	2	3.57	-	3	2.5	-	2.5	6.25	-	5	8.33	-	7.31	7.51		
2	Tonifilers	4	3.15	-	4	3.38	-	3.67	3.08	-	2.33	3.69	-	3.67	3.15	-	3.67	4	-	4	7.7	-	5.83	8.93	-	9.29	9.22		
3	Standfikers	4	3.67	-	2.67	3.33	-	2.33	3.33	-	2.67	3.83	-	2.67	3.17	-	2	3	-	3	7.5	-	5	8.77	-	7.27	7.57		
4	Pacifikers	2.5	3.13	-	2.33	3.25	-	3	3	-	3	3.25	-	2.67	2.88	-	2.33	3	-	3	6.25	-	5.83	7.49	-	6.81	6.95		
5	Frikers	2.5	3.38	-	2.5	3.31	-	2.5	3.23	-	2	3.38	-	2.5	3.46	-	2	3	-	3	6.25	-	5	7.84	-	6.31	6.62		

**Figura 11.** Captura de pantalla de la recollida de dades en forma de notes una vegada finalitzada la intervenció dels alumnes en la prova pràctica del grup gamificat.

Per altra banda, el grup control va rebre l'avaluació única dels professors. Amb aquest mètode cada professor tenia una rúbrica impresa i feien les anotacions pertinents en el moment de l'execució de la mateixa per l'alumnat. Una vegada finalitzada la prova, es posen en comú i s'acaba de puntuar a posteriori veient la fitxa de sessió que havien entregat els alumnes.



En l'àmbit **actitudinal i conceptual**, el pes en ambdós grups es comparteix i no es fa cap distinció. Contràriament al que s'ha explicat en els aspectes procedimentals, el bloc actitudinal ha consistit a fer el seguiment de l'assistència, material i indumentària a la sessió (10 % del pes de la nota final del contingut).


Finalment, l'apartat conceptual s'ha qualificat a partir d'un examen teòric tipus test de 20 preguntes (30% del pes de la nota final del contingut) que s'ha aprofitat per utilitzar-se com a prova post-test<sup>1</sup> d'aquest estudi. Aquesta prova es va realitzar en la sessió sis de cada grup respectivament (veieu taula X).

**Taula 14.** Presència dels diferents blocs de l'avaluació segons la situació d'aprenentatge per grups d'estudi.

Grup estudi	Blocs	%	Sessions	Activitats d'aprenentatge
Experimental	Procedimental	60%	1, 2, 3, 4 i 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sessions pràctiques.</li> <li>- Fitxa de registre.</li> <li>- Reptes i reflexions.</li> <li>- Fast Questions.</li> <li>- Registres de sessions de força.</li> <li>- Fitxa sessió pràctica.</li> </ul>
	Actitudinal	10%	1 fins a la 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assistència a classe.</li> <li>- Indumentària esportiva.</li> <li>- Participació.</li> </ul>
	Conceptual	30%	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prova teòrica final</li> </ul>
Grup estudi	Blocs	%	Sessions	Activitats d'aprenentatge
Control	Procedimental	60%	1, 2, 3, 4 i 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sessions pràctiques.</li> <li>- Fitxa de registre.</li> <li>- Fitxa sessió pràctica.</li> </ul>
	Actitudinal	10%	1 fins a la 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assistència a classe.</li> <li>- Indumentària esportiva.</li> <li>- Participació.</li> </ul>
	Conceptual	30%	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prova teòrica final.</li> </ul>

<sup>1</sup> Es recorda que en aquest estudi el pretest i el post test ha consistit a presentar les mateixes preguntes amb una seqüencialitat de l'ordre aleatòria.

## Annex 9 Document consentiment ètic del centre

 FACULTAT  
D'EDUCACIÓ, TRADUCCIÓ,  
ESPORTS I PSICOLOGIA  
UVIC | UVIC-UCC

**PETICIÓ D'AUTORITZACIONS A INSTITUCIONS**

**PART 1: Full d'informació a l'empresa/institució**

**Dades**

- Títol del projecte: "*Gamificació en Educació Física com mètode d'ensenyament significatiu a partir d'una situació d'aprenentatge de força en alumnes de primer de batxillerat del Col·legi Vedruna Vall Terrassa*".
- Nom i cognoms de l'estudiant: Eric Gallego Rangel.
- Centre al qual pertany: Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya.
- Nom de la institució en la qual es porta a terme el projecte: Escola Vedruna-Vall Terrassa.

**Descripció**

- L'objectiu central d'aquest estudi és analitzar i interpretar com influeix la gamificació en la funcionalitat de l'aprenentatge de forma significativa mitjançant la quantitat de temps d'entrenament de la força dins i fora de l'aula dels alumnes de primer de batxillerat del grup A i grup B de classe.
- En aquest estudi, el centre escolar Vedruna-Vall de Terrassa dona suport a la investigació donant autorització a l'estudiant Eric Gallego Rangel de la UVic-UCC per realitzar la intervenció durant cinc sessions als alumnes que formen primer de batxillerat dels grups A i B. En aquest cas, l'estudi consta de diferents parts i moments d'interacció. En primera instància abans d'iniciar les sessions, on l'investigador s'assegura que els alumnes estan en disposició de tota la documentació en regla per poder participar en l'estudi. La segona part, durant les sessions en les quals s'intervé, i per últim en el test postintervenció. En total, l'estudi tindrà una durada de dos mesos, del 20 de febrer fins al 20 d'abril. S'esperen obtenir trets característics de les metodologies actives i com afecten aquestes dins i fora de l'aula.
- Tanmateix, l'Escola Vedruna-Vall Terrassa té dret a retirar-se en qualsevol moment d'una part o de la totalitat de l'estudi, sense expressió de causa o motiu i sense conseqüències; i també té la possibilitat de clarificar dubtes abans d'acceptar participar-hi i el dret a conèixer els resultats.

**Garantia de protecció de dades**

- Per a la protecció de les dades, es fa referència al seguiment que es remarca a la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i al Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades (RGPD).
- Les dades extretes s'emmagatzemen en el *Google Classroom* de l'escola en l'assignatura d'Educació Física i al OneDrive personal de l'autor de la investigació fins a la finalització i entrega de l'estudi al repositori de Treballs Finals de Màster de la UVic-UCC. En el moment del tractament de resultats, se'n farà ús anònim. Per tal d'establir mesures de seguretat en relació amb el total de dades extretes, aquestes es guardaran en còpia de seguretat al OneDrive de la UVic-UCC. Pel que fa a les dades de l'investigador, us podreu posar en contacte enviant un correu electrònic a: [eric.gallego.rangel@uvic.cat](mailto:eric.gallego.rangel@uvic.cat). Sempre que el participant ho consideri oportú, pot exercir els drets ARCO (dret d'accés, de rectificació, de cancel·lació i d'oposició).

3

## PART 2: Document de consentiment informat

### Dades

- Títol del projecte: "Gamificació en Educació Física com mètode d'ensenyament significatiu a partir d'una situació d'aprenentatge de força en alumnes de primer de batxillerat del Col·legi Vedruna Vall Terrassa".
- Centre: Escola Vedruna-Vall Terrassa.

Dades de la persona responsable de l'empresa/institució (nom i cognoms i número de document d'identitat o CIF de l'empresa/institució)

ISMAEL DE RÀLVAREZ GARRIDO  
NIF 52277323 W

Persona que proporciona la informació i full de consentiment (nom i cognoms)

### El centre declara que:

1. He llegit el full d'informació a l'empresa/institució sobre l'estudi esmentat.
2. M'han lliurat una còpia del full d'informació al participant i una còpia d'aquest consentiment informat, datat i signat. M'han explicat les característiques i l'objectiu d'aquest estudi, així com els possibles beneficis i riscos.
3. He tingut el temps i l'oportunitat de formular preguntes i aclarir dubtes. Totes les preguntes han estat respostes satisfactòriament.
4. M'han assegurat que es mantindrà la confidencialitat de les dades personals que generi l'estudi d'acord amb la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades (RGPD).
5. L'empresa/institució atorga el consentiment de manera voluntària i sap que es pot retirar en qualsevol moment d'una part o de la totalitat de l'estudi, sense expressió de causa o motiu i sense que això comporti cap conseqüència.

Signatura per duplicat (una còpia per a la empresa/institució i una còpia per a l'estudiant)

Data: 21-2-2023 Signatura de la persona representant de l'escola (Vedruna-Vall Terrassa)

21-2-2023

Ismael

Data: 22-2-2023 Signatura de l'estudiant (investigador Eric Gallego Rangel)

22-2-2023

Eric Gallego Rangel

# Annex 10 Plantilla consentiment informat participant

## CONSENTIMENT INFORMAT PER PARTICIPANTS

### PART 1: Full d'informació als participants

#### Dades

- Títol del projecte: “*Gamificació en Educació Física com mètode d'ensenyament significatiu a partir d'una situació d'aprenentatge de força en alumnes de primer de batxillerat del Col·legi Vedruna Vall Terrassa*”.
- Nom i cognoms de l'estudiant: Eric Gallego Rangel.
- Centre al qual pertany: Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya.
- Nom de la institució en la qual es porta a terme el projecte: Escola Vedruna-Vall Terrassa.

#### Descripció

- L'objectiu central d'aquest estudi és analitzar la intervenció educativa a l'assignatura d'educació física a través de la gamificació en els alumnes de primer de batxillerat del grup A i grup B de classe.
- En aquesta investigació, es desenvoluparan diferents tasques formatives tant a l'aula com fora de l'aula i amb la finalitat de poder valorar el procés d'aprenentatge individual i col·lectiu. Dins de les dates d'intervenció, es porten a terme gravacions de vídeos i fotografies que es mostraran de forma col·lectiva per contribuir en l'ensenyament grupal. Es preveu una durada del 3 de març fins al 20 de març (15 dies).
- Cal remarcar que el o la participant té dret a retirar-se en qualsevol moment d'una part o de la totalitat de l'estudi, sense expressió de causa o motiu i sense conseqüències. Tanmateix, aquells o aquelles que ho creguin oportú, tenen la possibilitat de clarificar dubtes i tindran dret a conèixer els resultats finals de l'estudi.

#### Garantia de protecció de dades

- En aquest estudi s'intervé de forma grupal, per aquest motiu, el participant es compromet a no revelar el que declara per altres persones amb les quals interactua.
- En l'àmbit de protecció de les dades, es segueix el que remarca la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i al Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades (RGPD).
- Les dades extretes s'emmagatzemen en el *Google Classroom* de l'escola en l'assignatura d'Educació Física i OneDrive personal de l'autor de la investigació fins a la finalització i entrega de l'estudi al repositori de Treballs Finals de Màster de la UVic-UCC. En el moment del tractament de resultats, se'n farà un ús anonimitzat. Per tal d'establir mesures de seguretat en relació amb el total de dades extretes, aquestes es guardaran en còpia de seguretat al OneDrive de la UVic-UCC. Pel que fa a les dades de l'investigador, us podreu posar en contacte enviant un correu electrònic a: [eric.gallego.rangel@uvic.cat](mailto:eric.gallego.rangel@uvic.cat). Sempre que el participant ho consideri oportú, pot exercir els drets ARCO (dret d'accés, de rectificació, de cancel·lació i d'oposició).
- Per a la difusió i ús de la imatge, aquest estudi es recolza en el compliment de la Llei orgànica 1/1982, de 5 de maig, de protecció civil del dret a l'honor, a la intimitat personal i familiar, i a la pròpia imatge.

## **PART 2: Document de consentiment informat**

### **Dades**

- Títol del projecte: *"Gamificació en Educació Física com mètode d'ensenyament significatiu a partir d'una situació d'aprenentatge de força en alumnes de primer de batxillerat del Col·legi Vedruna Vall Terrassa"*.
- Centre: Escola Vedruna-Vall Terrassa.

Dades del participant (nom i cognoms i número de document d'identitat)

.....  
.....

Persona responsable que proporciona el consentiment. Mare, pare o tutor legal (nom i cognoms)

.....  
.....

### **Declaro que:**

1. He llegit el full d'informació al participant sobre l'estudi esmentat.
2. M'han lliurat una còpia del full d'informació al participant i una còpia d'aquest consentiment informat, data i signat. M'han explicat les característiques i l'objectiu d'aquest estudi, així com els possibles beneficis i riscos.
3. He tingut el temps i l'oportunitat de formular preguntes i aclarir dubtes. Totes les preguntes han estat respostes satisfactòriament.
4. M'han assegurat que es mantindrà la confidencialitat de les meves dades personals, d'acord amb la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades (RGPD).
5. Atorgo el consentiment de manera voluntària i sé que em puc retirar en qualsevol moment d'una part o de la totalitat de l'estudi, sense expressió de causa o motiu i sense que això comporti cap conseqüència.

Signatura per duplicat (una còpia per a la persona i una còpia per a l'estudiant)

Data:            Signatura de la persona que proporciona el consentiment del/la participant

Data:            Signatura de l'estudiant (investigador Eric Gallego Rangel)

## PETICIÓ D'AUTORITZACIONS A INSTITUCIONS

### PART 1: Full d'informació a l'empresa/institució

#### Dades

- Títol del projecte: “*Gamificació en Educació Física com mètode d'ensenyament significatiu a partir d'una situació d'aprenentatge de força en alumnes de primer de batxillerat del Col·legi Vedruna Vall Terrassa*”.
- Nom i cognoms de l'estudiant: Eric Gallego Rangel.
- Centre al qual pertany: Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya.
- Nom de la institució en la qual es porta a terme el projecte: Escola Vedruna-Vall Terrassa.

#### Descripció

- L'objectiu central d'aquest estudi és analitzar i interpretar com influeix la gamificació en la funcionalitat de l'aprenentatge de forma significativa mitjançant la quantitat de temps d'entrenament de la força dins i fora de l'aula dels alumnes de primer de batxillerat del grup A i grup B de classe.
- En aquest estudi, el centre escolar Vedruna-Vall de Terrassa dona suport a la investigació donant autorització a l'estudiant Eric Gallego Rangel de la UVic-UCC per realitzar la intervenció durant cinc sessions als alumnes que formen primer de batxillerat dels grups A i B. En aquest cas, l'estudi consta de diferents parts i moments d'interacció. En primera instància abans d'iniciar les sessions, on l'investigador s'assegura que els alumnes estan en disposició de tota la documentació en regla per poder participar en l'estudi. La segona part, durant les sessions en les quals s'intervé, i per últim en el test postintervenció. En total, l'estudi tindrà una durada de dos mesos, del 20 de febrer fins al 20 d'abril. S'esperen obtenir trets característics de les metodologies actives i com afecten aquestes dins i fora de l'aula.
- Tanmateix, l'Escola Vedruna-Vall Terrassa té dret a retirar-se en qualsevol moment d'una part o de la totalitat de l'estudi, sense expressió de causa o motiu i sense conseqüències; i també té la possibilitat de clarificar dubtes abans d'acceptar participar-hi i el dret a conèixer els resultats.

#### Garantia de protecció de dades

- Per a la protecció de les dades, es fa referència al seguiment que es remarca a la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i al Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades (RGPD).
- Les dades extretes s'emmagatzemen en el *Google Classroom* de l'escola en l'assignatura d'Educació Física i al OneDrive personal de l'autor de la investigació fins a la finalització i entrega de l'estudi al repositori de Treballs Finals de Màster de la UVic-UCC. En el moment del tractament de resultats, se'n farà ús anònim. Per tal d'establir mesures de seguretat en relació amb el total de dades extretes, aquestes es guardaran en còpia de seguretat al OneDrive de la UVic-UCC. Pel que fa a les dades de l'investigador, us podreu posar en contacte enviant un correu electrònic a: [eric.gallego.rangel@uvic.cat](mailto:eric.gallego.rangel@uvic.cat). Sempre que el participant ho consideri oportú, pot exercir els drets ARCO (dret d'accés, de rectificació, de cancel·lació i d'oposició).

## **PART 2: Document de consentiment informat**

### **Dades**

- Títol del projecte: *“Gamificació en Educació Física com mètode d’ensenyament significatiu a partir d’una situació d’aprenentatge de força en alumnes de primer de batxillerat del Col·legi Vedruna Vall Terrassa”*.
- Centre: Escola Vedruna-Vall Terrassa.

Dades de la persona responsable de l’empresa/institució (nom i cognoms i número de document d’identitat o CIF de l’empresa/institució)

.....  
.....

Persona que proporciona la informació i full de consentiment (nom i cognoms)

.....  
.....

### **El centre declara que:**

1. He llegit el full d’informació a l’empresa/institució sobre l’estudi esmentat.
2. M’han lliurat una còpia del full d’informació al participant i una còpia d’aquest consentiment informat, datat i signat. M’han explicat les característiques i l’objectiu d’aquest estudi, així com els possibles beneficis i riscos.
3. He tingut el temps i l’oportunitat de formular preguntes i aclarir dubtes. Totes les preguntes han estat respostes satisfactòriament.
4. M’han assegurat que es mantindrà la confidencialitat de les dades personals que generi l’estudi d’acord amb la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d’abril de 2016, de protecció de dades (RGPD).
5. L’empresa/institució atorga el consentiment de manera voluntària i sap que es pot retirar en qualsevol moment d’una part o de la totalitat de l’estudi, sense expressió de causa o motiu i sense que això comporti cap conseqüència.

Signatura per duplicat (una còpia per a la empresa/institució i una còpia per a l’estudiant)

Data:                      Signatura de la persona representant de l’escola (Vedruna-Vall Terrassa)

Data:                      Signatura de l’estudiant (investigador Eric Gallego Rangel)

## AUTORITZACIÓ DRETS D'IMATGES

### Autorització per a l'alumnat: ús d'imatge i veu (MAJORS DE 16 ANYS)

#### Dades de l'estudiant

Nom i cognoms de l'estudiant que fa el projecte:

Eric Gallego Rangel

Atès que el dret a la pròpia imatge és reconegut a l'article 18.1 de la Constitució espanyola i està regulat per la Llei orgànica 1/1982, de 5 de maig, sobre el dret a l'honor, a la intimitat personal i familiar i a la pròpia imatge, l'investigador o investigadora demana el consentiment de la persona participant per poder publicar fotografies i vídeos relacionats amb el projecte i, únicament, per a la difusió d'aquest projecte en què aparegui i hi sigui clarament identificable, o bé per fer enregistraments sonors.

#### Dades de la persona participant <sup>1</sup>

Nom i cognoms de la persona participant:

.....  
.....

Amb DNI/NIE/PASSAPORT

.....

- Autoritzo la captació, la reproducció i la difusió de la imatge i veu per mitjà de fotografies, vídeos i enregistraments sonors, per tal que puguin ser utilitzades amb les finalitats de recerca establertes en el Treball Final de Grau / Treball Final de Màster de l'estudiant.
- Autoritzo la captació, la reproducció i la difusió de la imatge i veu per mitjà de fotografies, vídeos i enregistraments sonors, per tal que puguin ser utilitzades amb finalitats docents i de divulgació acadèmica.

Lloc i data

Signatura del participant

<sup>1</sup> Les imatges i altres dades de caràcter personal es tractaran com a dades personals. S'emmagatzemen en carpetes de OneDrive del compte d'usuari de l'estudiant i, d'acord amb la Llei 3/2018, de 5 de desembre de 2018, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, es podrà exercir el dret d'accés, rectificació i cancel·lació d'aquestes dades adreçant-se a la UVicUCC (eric.gallego.rangel@uvic.cat).



# Annex 11 Resultats

## 11.1 Introducció als resultats

En aquest apartat s'han agrupat els resultats dels registres quantitius que s'han obtingut en aquesta investigació. En aquest cas s'ha tractat amb el programa estadístic lliure JASP Team (2023) ©, concretament la Version 0.17.1 [Computer software].

Primerament, es mostren les dades descriptives corresponent a la mostra i a l'organització del grup experimental i control. Després es detallen les proves estadístiques que s'han utilitzat per portar a terme el tractament de dades amb l'objectiu de supervisar si les dades de la prova PRE i de la prova POST són més o menys significatives.

Cal recordar, la població objectiu d'estudi són els alumnes de primer de batxillerat de l'escola Vedruna Vall de Terrassa. A més, els criteris de selecció i d'exclusió en aquest estudi han estat els següents:

**Taula 15.** Relació de criteris de selecció i exclusió població objectiu estudi.

Criteris de selecció	Criterios exclusió
Alumnes de primer de Batxillerat (Classes A i B)	Alumnes no matriculats abans d'iniciar la intervenció
Assistir a les classes d'educació física (amb els seus grups respectius)	Alumnes amb absència per qualsevol motiu
Amb o sense experiència en metodologies actives o gamificació	Alumnes que no van respondre a cap o a una de les proves: PRE o POST

Recollint el que s'ha dit, aquesta selecció de la mostra s'ha fet a partir d'un mostreig no probabilístic amb elecció de casos típics.

## 11.2. Dades generals descriptives

### 11.2.1 Número d'alumnes participants de l'estudi en test pre i post (grupo gamificat i grup control)

Amb referència a la mostra, les dades estadístiques descriptives una vegada es compara la variable totalitat d'alumnes en funció de la classe que pertanyen s'emfatitza que:

- Del grup primer batxillerat A (grup experimental): dels 32 alumnes que componen la classe, han participat en alguna de les dues proves (sigui PRE i/o POST) 31 alumnes. Tal com veurem més endavant, de forma vàlida s'han contemplat 28 alumnes en la fase PRE i 31 en la fase POST.
- En canvi, del grup de primer batxillerat B (grup control): dels 44 alumnes totals, 43 han participat en algun moment del estudi (PRE i/o POST) alumnes de forma vàlida en la investigació en la fase PRE 40 i en la fase POST 43.

Estadísticos Descriptivos		
	ID Alumnes:	
	Grup Experimental	Grup Control
Válido	31	43
Ausente	0	0

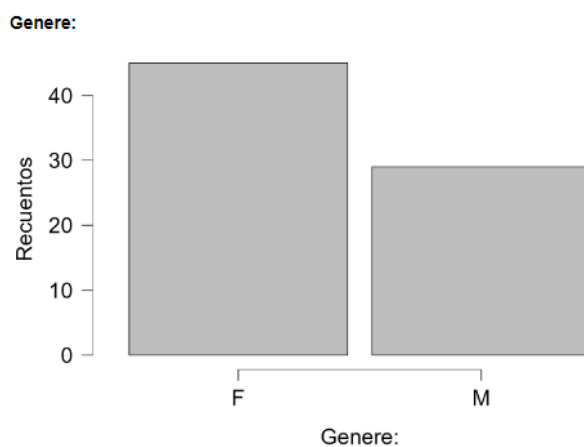
**Figura 12.** Estadístiques descriptives grup experimental i control. Captura de JASP ©.

### 11.2.2 Taula i gràfic bàsic de gènere ambdues classes

El següent punt a considerar són les característiques descriptives de la proporció respecte al gènere que trobem en tot l'estudi. En la següent taula i gràfic es visualitzen els detalls:

Frecuencias para Genere:				
Genere:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
F	45	60.81	60.81	60.81
M	29	39.19	39.19	100.00
Ausente	0	0.00		
Total	74	100.00		

**Figura 13.** Freqüència segons el gènere. Captura de JASP ©.



**Figura 14.** Gràfic recompte participants masculins i femenins. Captura de JASP ©.

### ***11.2.3 Dades en relació amb el gènere segons els grup experimental i control***

Frecuencias para Genere:

Grup de classe:	Genere:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Primer Batxillerat A.	F	22	70.97	70.97	70.97
	M	9	29.03	29.03	100.00
	Ausente	0	0.00		
	Total	31	100.00		
Primer Batxillerat B.	F	23	53.49	53.49	53.49
	M	20	46.51	46.51	100.00
	Ausente	0	0.00		
	Total	43	100.00		

**Figura 15.** Descriptius de les freqüències segons el gènere dels participants del grup experimental i el grup control. Captura de JASP ©.

### 11.2.4 Taula i gràfic bàsic de notes finals ambdós grups

#### Estadísticos Descriptivos

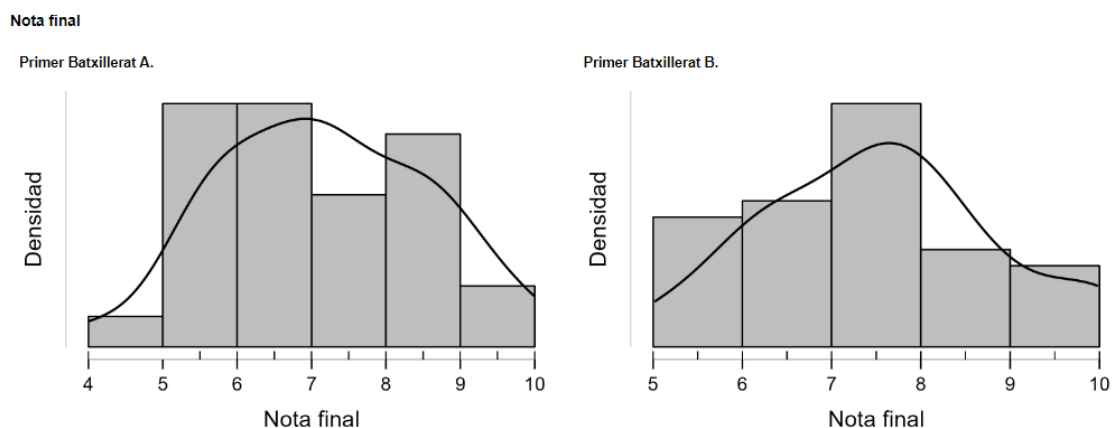
	Nota final	
	Primer Batxillerat A.	Primer Batxillerat B.
Válido	31	43
Ausente	0	0
Media	7.16	7.52
Desviación Típica	1.41	1.32
Superior de Desv. Típ. de los IC con 95%	1.66	1.54
Inferior de Desv. Típ. de los IC con 95%	1.10	1.05
Coefficiente de variación	0.20	0.18
Varianza	1.99	1.74
Mínimo	4.00	5.00
Máximo	10.00	10.00

**Figura 16.** Descriptius estadístics de les qualificacions finals en grup experimental i grup control. Captura de JASP ©.

### 11.2.5 Taula i gràfic bàsic descriptiva de notes finals per grups

Grup de classe:	Nota final	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Primer Batxillerat A.	4	1	3.23	3.23	3.23
	5.5	5	16.13	16.13	19.35
	6	3	9.68	9.68	29.03
	6.5	3	9.68	9.68	38.71
	7	5	16.13	16.13	54.84
	7.5	4	12.90	12.90	67.74
	8	1	3.23	3.23	70.97
	8.5	5	16.13	16.13	87.10
	9	2	6.45	6.45	93.55
	9.5	1	3.23	3.23	96.77
	10	1	3.23	3.23	100.00
Ausente	0	0.00			
Total	31	100.00			
Primer Batxillerat B.	5	2	4.65	4.65	4.65
	5.5	1	2.33	2.33	6.98
	6	5	11.63	11.63	18.60
	6.5	5	11.63	11.63	30.23
	7	4	9.30	9.30	39.53
	7.5	8	18.60	18.60	58.14
	8	7	16.28	16.28	74.42
	8.5	4	9.30	9.30	83.72
	9	2	4.65	4.65	88.37
	9.5	1	2.33	2.33	90.70
	10	4	9.30	9.30	100.00
	Ausente	0	0.00		
	Total	43	100.00		

**Figura 17.** Distribució de qualificacions en el test final del grup control i grup experimental. Captura de JASP ©.



**Figura 18.** Gràfics de distribució de les qualificacions segons la classe. Captura de JASP ©.

## 11.3 Estadística descriptiva dels resultats pre i post

Un altre punt important dins dels resultats és l'apartat d'estadística descriptiva de la comparació dels resultats finals pre i post dels participants de l'estudi.

A continuació es detallen els aspectes més destacats de les diferències més representatives entre els grups i les proves PRE i POST que s'han portat a terme en la intervenció d'aquesta investigació. Tot seguit, es mostren els resultats descriptius del grup experimental i control des del punt de vista dels casos validats i els absents, agafant els paràmetres estadístics de la mitjana i la desviació típica dels resultats obtinguts.

	Nota Final Pre		Nota Final Post	
	Grup Experimental	Grup Control	Grup Experimental	Grup Control
Valid	28	40	31	43
Missing	3	3	0	0
Mean	3.96	4.90	7.16	7.52
Std. Deviation	0.95	1.14	1.41	1.32

**Figura 19.** Taula descriptiva dels resultats pre-test i post-test. Captura de JASP ©.

Per una banda, la diferència entre la mitjana del grup experimental en el PRE i en el POST és de 3.96 a 7.16 (3.18 punts de millora). Per altra banda, les dades del grup control reflecteixen un canvi del 4.90 al 7.52 (2.62 punts de millora). Val la pena dir que el grup control té una mitjana superior de 0.94 punts de diferència entre la mitjana de notes de les proves. Al mateix temps, es mostren evidències per confirmar que les dades recollides en els resultats de les proves PRE són vàlides per dur a terme aquest estudi.

A simple vista, es pot dir que ambdós grups han millorat i que el grup experimental és el que mostra una millora més gran. Tot i així, més detalladament en el punt 7.1.2.2 dels annexos, es desglossen si la diferència entre grups en les dades mostrades en el PRE i en el POST són significatives o no.

### 11.3.1 Contrast entre mostres independents del Pre-Test

Respecte a l'apartat del pre-test, per tal de comprovar que les dades que es mostren respecte al grup control i grup experimental són vàlides per aquesta investigació i,

per tant, no mostren la limitació en el tractament de dades, s'ha elaborat el següent anàlisi amb JASP.

		W	p
Nota Final Pre	Grup Experimental	0.89	$8.68 \times 10^{-3}$
	Grup Control	0.95	0.06

*Nota. Los resultados significativos sugieren una desviación respecto a la Normalidad.*

**Figura 20.** Prova de normalitat (Shapiro-Wilk) entre grup control i grup experimental. Captura de JASP ©.

S'executa el contrast de normalitat Shapiro-Wilk per comprovar la normalitat de la distància que hi ha entre els dos grups (experimental i control). En el programa estadístic JASP, l'opció per fer aquestes comparatives és la prova per grups independents. En aquest cas, s'afirma que aquesta diferència entre grups en el pre-test no és significativa, per tant estan dintre de la normalitat (valors per sobre de 0,05 en Shapiro-Wilk).

	F	df <sub>1</sub>	df <sub>2</sub>	p
Nota Final Pre	1.94	1	66	0.17

**Figura 21.** Prova de variància (Brown-Forsythe) entre grup control i grup experimental. Captura de JASP ©.

Paral·lelament, apareix amb una validació de 0.17 punts, aportant una igualtat de variància entre les dades del pre test als dos grups. Alhora aplicant la prova de T-Student, existeixen diferències estadísticament significatives (<0.01). Es descriu la diferència entre mitjanes que ja havíem comentat anteriorment (0.94 entre grup control i grup experimental) i la diferencia d'Error Típic de 0.26 punt. Mostrant un d de Cohen amb un efecte petit (-0.27).

	t	gl	p	Diferencia de Medias	Diferencia del Error Típico	IC del 95% para Diferencia de Medias	
						Inferior	Superior
Nota Final Pre	-3.56	66	< .001	-0.94	0.26	-1.46	-0.41

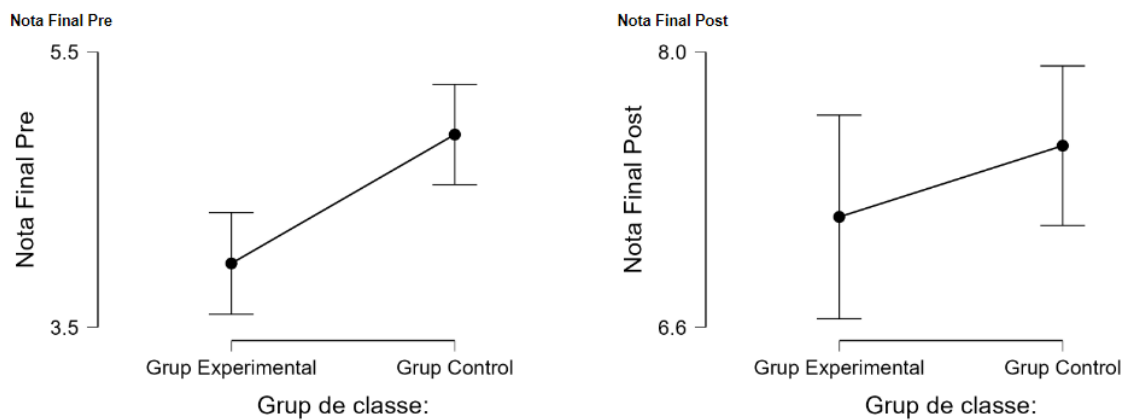
*Nota. Contraste t de Student.*

**Figura 22.** Prova T de Student entre grup control i grup experimental. Captura de JASP ©.

Per acabar, es presenta l'estadística descriptiva de la prova de contrast per mostres independents, juntament amb els gràfics descriptius:

	Grupo	N	Media	DT	ET	Coefficiente de variación
Nota Final Pre	Grup Experimental	28	3.96	0.95	0.18	0.24
	Grup Control	40	4.90	1.14	0.18	0.23
Nota Final Post	Grup Experimental	31	7.16	1.41	0.25	0.20
	Grup Control	43	7.52	1.32	0.20	0.18

**Figura 23.** Dades descriptives estadístiques post-test grup experimental i grup control. Captura de JASP ©.



**Figura 24.** Gràfics de les dades descriptives estadístiques post-test grup experimental i grup control. Captura de JASP ©.

### 11.3.2 Contrast entre mostres aparellades

En el marc relacional de les proves PRE i POST i la presentació dels resultats entre els dos grups es proposa la tècnica de contrast entre mostres aparellades.

Per tal d'observar si la diferència entre els dos grups és significativa en la prova Pre en relació amb la prova POST, es realitza per un costat l'anàlisi del grup control i per l'altre costat, el del grup experimental.



### 11.3.2.1 Mostres aparellades grup experimental

Comencem pel **grup experimental**, en primer lloc, es torna a comprovar el supòsit previ de normalitat amb la prova Shapiro-Wilk.

			W	p
Nota Final Pre	-	Nota Final Post	0.94	0.12

*Nota. Los resultados significativos sugieren una desviación respecto a la Normalidad.*

**Figura 25** Prova de normalitat (Shapiro-Wilk) prova pre-test i post-test grup experimental. Captura de JASP ©.

Tal com es pot veure, la significació està per sobre de 0.05 ( $p = 0.12$ ), per tant s'aplica a continuació la prova de T-Student, ja que es relaciona amb un anàlisi de dades paramètric, i això desencadena que s'accepta una possible hipòtesi nul·la. Seguidament, es valora com es resol aquesta presumpció.

Measure 1	Measure 2	t	gl	p	
Nota Final Pre	-	Nota Final Post	-11.09	27	< .001

*Nota. Contraste t de Student.*

**Figura 26.** Prova T de Student pre-test i post-test grup experimental. Captura de JASP ©.

Una vegada realitzada aquesta comparativa, s'observa que existeixen diferències estadísticament significatives en el grup experimental entre la prova PRE i la prova POST.

Tot seguit, es visualitza els paràmetres de posició amb l'interval de confiança inferior i superior.

Contraste T para Muestras Emparejadas ▼

Measure 1	Measure 2	t	gl	p	Diferencia de Medias	Diferencia del Error Típico	IC del 95% para Diferencia de Medias		
							Inferior	Superior	
Nota Final Pre	-	Nota Final Post	-11.09	27	< .001	-3.18	0.29	-3.77	-2.59

*Nota. Contraste t de Student.*

**Figura 27.** Prova T de Student especificant valors estadístics diferència de mitges i Error Típic pre-test i post-test grup experimental. Captura de JASP ©.

També es mostren les dades relacionades amb la magnitud d'efecte utilitzant la D de Cohen com variable estadística addicional:

Measure 1	Measure 2	t	gl	p	D de Cohen	ET D de Cohen	IC del 95% para D de Cohen	
							Inferior	Superior
Nota Final Pre	- Nota Final Post	-11.09	27	< .001	-2.10	0.42	-2.76	-1.42

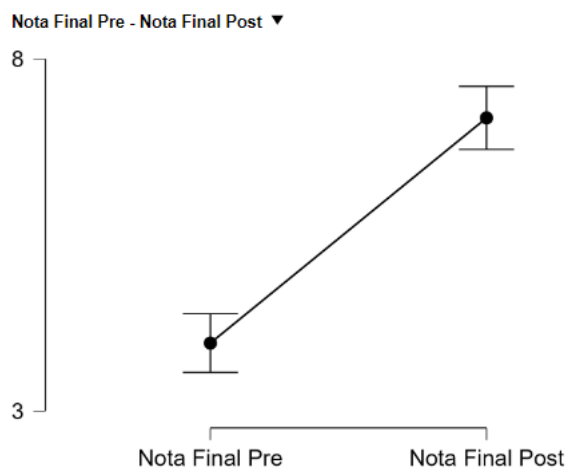
Nota. Contraste t de Student.

**Figura 28.** Prova T de Student especificant valors estadístics D de Cohen pre-test i post-test grup experimental. Captura de JASP ©.

D'aquesta forma es dedueix que la hipòtesi, segons ens marca la significativitat d'aquesta prova, no acceptem la hipòtesi nul·la i es confirma que sí que hi ha dades significatives entre el PRE test i el POST en el grup experimental de primer de batxillerat.

	N	Media	DT	ET	Coefficiente de variación
Nota Final Pre	28	3.96	0.95	0.18	0.24
Nota Final Post	31	7.16	1.41	0.25	0.20

**Figura 29.** Dades estadístiques descriptives pre-test i post-test grup experimental. Captura de JASP ©.



**Figura 30.** Gràfic de les dades estadístiques descriptives pre-test i post-test grup experimental. Captura de JASP ©.

### 11.2.3.2 Mostres aparellades grup control

Pel que fa a amb la comparativa del **grup control**, s'han recollit aquests resultats:

En la prova comparativa de normalitat Shapiro-Wilk s'observa que en aquest grup és totalment vàlida ( $p = 0.21$ ).

		W	p	
Nota Final Pre	-	Nota Final Post	0.96	0.21

*Nota. Los resultados significativos sugieren una desviación respecto a la Normalidad.*

**Figura 31.** Prova de normalitat (Shapiro-Wilk) prova pre-test i post-test grup control. Captura de JASP ©.

Tanmateix, l'anàlisi s'aplica la comparativa de T-Student, ja que es relaciona amb l'anàlisi de dades paramètric, i això comporta que encara es pot acceptar la hipòtesi nul·la com passava amb el grup experimental en aquest mateix punt.

Measure 1	Measure 2	t	gl	p	
Nota Final Pre	-	Nota Final Post	-11.28	39	< .001

*Nota. Contraste t de Student.*

**Figura 32.** Prova T de Student pre-test i post-test grup control. Captura de JASP ©.

Convé subratllar, tal com s'intuïa, que en la representació s'observa que existeixen diferències estadísticament significatives en el grup control entre la prova PRE i la prova POST ( $p = <.001$ ). Per aquest motiu, es recullen els paràmetres de control i magnituds d'efecte:

Measure 1	Measure 2	t	gl	p	Diferencia de Medias	Diferencia del Error Típico	IC del 95% para Diferencia de Medias		
							Inferior	Superior	
Nota Final Pre	-	Nota Final Post	-11.28	39	< .001	-2.70	0.24	-3.18	-2.22

*Nota. Contraste t de Student.*

**Figura 33.** Prova T de Student especificant valors estadístics diferència de mitges i Error Típico pre-test i post-test grup control. Captura de JASP ©.

Measure 1	Measure 2	t	gl	p	D de Cohen	ET D de Cohen	IC del 95% para D de Cohen	
							Inferior	Superior
Nota Final Pre	- Nota Final Post	-11.28	39	< .001	-1.78	0.32	-2.28	-1.28

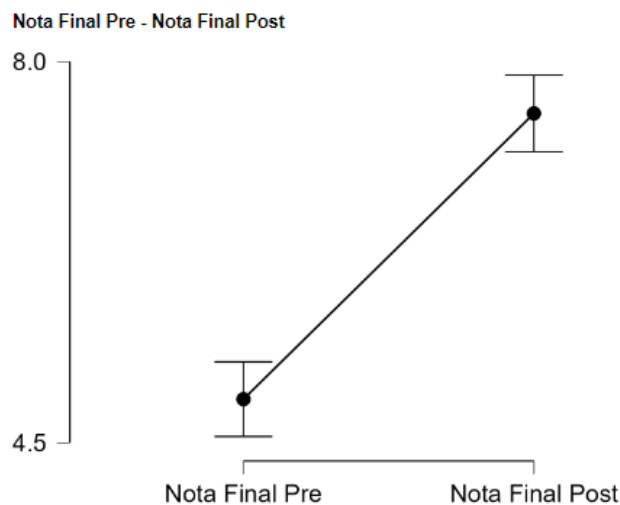
Nota. Contraste t de Student.

**Figura 34.** Prova T de Student especificant valors estadístics D de Cohen pre-test i post-test grup control. Captura de JASP ©.

D'aquesta forma es dedueix que la hipòtesi, la mitjana del PRE test és igual a la mitjana del POST test. Segons ens marca la significativitat d'aquesta prova, no acceptem la hipòtesi nul·la i es confirma que sí que hi ha dades significatives entre el PRE test i el POST en el grup control de primer de batxillerat.

	N	Media	DT	ET	Coefficiente de variación
Nota Final Pre	40	4.90	1.14	0.18	0.23
Nota Final Post	43	7.52	1.32	0.20	0.18

**Figura 35.** Dades estadístiques descriptives pre-test i post-test grup control. Captura de JASP ©.



**Figura 36.** Gràfic de les dades estadístiques descriptives pre-test i post-test grup control. Captura de JASP ©.

## Annex 12 Transcripció entrevistes grups discussió

### 12.1 Entrevista grup control

Entrevistats: Alumne 1, Alumne 2, Alumne 3, Alumne 4 i Alumne 5.

#### 12.1.1 Apartat contingut

- Què en podeu dir de **les classes d'entrenament de la força** que s'ha dut a terme en l'assignatura d'educació física? (*opinió personal*)
  - *Alumne 1*: “Penso que han sigut classes útils, perquè penso que és el que tu pots dur a terme en el dia a dia en la teva vida. A mi m'ha agradat en general, ja que altres coses que hem fet a educació física, no veia utilitat, però aquest contingut de la força es un tema que a mi m'agrada i que és important tractar”.
  - *Alumne 2*: “ha sigut una manera de donar-nos eines i de conèixer exercicis de força i, jo en general m'ho he passat bé a les classes.
  - *Alumne 3*: “Jo trobo que tot i que no hem fet molta quantitat de teoria, el temari que es va presentar donava una mica de -palo- posar-se a fer, però en general jo penso que ens ha servit perquè tots aprenem alguna cosa. Jo havia alguna cosa que no sabia i trobo que el contingut a servit per aprendre coses noves a classe”.
  - *Alumne 4*: “A mi m'ha ajudat a saber quins músculs s'exerciten a cada exercici i m'ha ajudat a saber com plantejar l'entrenament de força”.
  - *Alumne 5*: “Jo que he pogut estar des de una perspectiva més interna i externa, ja que he estat lesionada, penso que el contingut ha estat un dels més complerts en relació amb la capacitat que podem tenir amb la força de moure tot el cos. L'aspecte físic ens ha ajudat que sigui més global i m'ha agradat el fet de sortir els continguts d'esports típics que normalment fem”.
- El contingut impartit ha estat del **vostre interès**? (*Justificar per què*)
  - *Alumne 5*: “A mi tampoc es que no em sigui molt interessant aquest contingut, però perquè jo no tinc molta base en quant a tot el que envolta a la força. Jo en la majoria d'exercicis, tot i que no sàpiga que estic fent em poso a fer-ho. També penso que tot el que hem fet és bastant bàsic i això ens pot ajudar molt a saber més o menys que és el que fas i com s'han de plantejar els exercicis de força i ha sigut interessant tot i que a l'inici fa mandra.”
  - *Alumne 3*: “Sobretot pel que respecta els continguts teòrics dels primers dies, l'interès era menys, a mi en el meu havien moltes coses que ja coneixia o sabia

de que es tractava, poder no desde una perspectiva tan profunda i específica com hem fet aquí, però em sonaven.”

- Alumne 2: “Per la meua part com mai hem fet força com a contingut d’educació física a l’ESO i he vist que era una manera diferent ja que hi han moltes unitats didàctiques que es repeteixen, i quan vaig veure que feiem força sí que em va generar interès ja que era una cosa nova.”
- Alumne 1: “Per part meua, jo el fet de fer un tema nou, que no havíem fet mai i a sobre amb profes nous, i a part a mi que el tema de la força m’agrada. Fer exercici és una cosa que m’interessa”.
- Alumne 4: “A mi sincerament el tema de la força en feia una mica de mandra. Sobretot perquè els altres temes que havíem fet anteriorment a educació física no ha estat mai de força. Jo particularment, en relació amb aquest tema començava sense tenir una idea clara de tot plegat”.
- El fet de presentar aquest contingut, **ha canviat la vostra visió** en relació a la força?
  - Alumne 5: “Si completament, com deia abans, quan no saps que es farà et dóna mandra, però una vegada vist el que s’ha plantejat, totalment el contrari.”
  - Alumne 3: “Després de haver vist les sessions pràctiques, l’interès és evident que augmenta perquè tot el que hem fet ha estat d’una manera dinàmica i que no esperàvem”.
  - Alumne 2: “S’ha de dir que quan vaig veure a l’inici de la unitat que hi havia un apartat teòric amb 12 pàgines, vaig pensar -ostres-, però després una vegada feta les sessions doncs queda tot més clar, relaciones els apunts amb el que fas i ho entens tot.”
  - Alumne 1: “A mi, com havia comentat, es un tema que m’interessa i més encara ja que he pogut tractar aspectes que no tenia tan clares.”
  - Alumne 4: “A mesura que han avançat el tema es un tema que m’ha semblat una mica més interessant”.
- Algun aspecte a comentar, tant en **positiu com en negatiu**?
  - Alumne 1: “La part més negativa es que s’ha fet curt. Més enllà penso que no hi ha res negatiu. Les classes es noten que estava preparada i que el professor domina el tema.”
  - Alumne 5: “Com aspecte positiu he vist que, tot i ser un contingut que durat poques sessions, totes han sigut molt diferents. No s’ha repetit”.
  - Alumne 3: “No és que sigui negatiu, però jo faig bastant esport i algunes coses

- ja ho coneixis, a nivell personal hagués buscar alguna cosa més avançada pels que dominaven el contingut, tot i que entenc que per la quantitat d'alumnes de la classe com s'han plantejat les sessions ja està bé.”
- Alumne 2: “Com aspecte negatiu poder destacaria l’espai en que hem executat la sessió 1 i 2, penso que era una mica petit tot i que entenc que ens hem d’adaptar a l’espai que ens toca. A més ja es va fer un plantejament de sessió per grups que va funcionar. I justament, resalto com aspecte positiu que algunes propostes per mostrar els exercicis en grup gran van ser molt enriquidores, ja que els alumnes vam poder veure i tenir en compte les correccions per parts dels nostres companys de forma més específica. Aquest aspecte em va agradar molt”.
  - Alumne 4: “En aquest sentit, com aspecte negatiu coincideixo en el que l’espai escollir per realitzar les primeres sessions era petit i l’estat del terra en segons quina part del pati, no estava en condicions per poder fer exercici físic. Se que no es culpa teva aquest aspecte i que no depèn dels profes d’educació física, però és per comentar-ho”.
  - Us ha donat **eines** per poder treballar la força en el vostre **dia a dia o en un futur**?
    - Alumne 1: “Per mi sí que penso que és un contingut que puc fer servir en el meu dia a dia o en el futur.”
    - Alumne 5: “Sempre fem esports individuals i col·lectius, però el fet de dur a terme la força ha sigut un dels continguts que hem fet que més ens pot servir pel nostre dia a dia”
  - Penses que el contingut de força i com s’ha ensenyat, ha **ajudat al teu aprenentatge**?
    - Alumne 3: “Tal com comentava anteriorment, penso que una alternativa pels alumnes que dominem el tema, així estarem igual de motivats per aprendre coses noves que els alumnes que mai han tocat aquest contingut”.
    - Alumne 1: “Jo penso que la forma com s’ha presentat les classes en relació al grup que tenim és la més correcta i la que millor afavoreix l’aprenentatge”.
    - Alumne 2: “En relació a l’aprenentatge torno a resaltar els aspectes organitzatius més útils”.

- Alumne 5: “És evident que el fet de com s’ha ensenyat el contingut ens ha ajudat a aprendre, a més de la bona harmonia i disposició que sempre ha hagut per fer les classes que penso que es un aspecte importantíssim per enganxar als alumnes”.
- Alumne 4: “Jo estic d’acord i penso que la organització de tot plegat a seguit la ideal per fomentar l’aprenentatge en quant les fitxes i preparació de les sessions”.

### **12.1.2 Apartat alumne:**

- Des de la perspectiva de l’alumne, tant en la sessions pràctiques, com en les diferents plataformes de *Classroom*, **has tingut el control del que s’havia de fer, el com i el per què es feia?**
  - Alumne 5: “Alhora de fer les fiches, que sota el meu criteri, era quan ens podia generar algun dubte en quant el que s’havia de fer o entendre, ja que tota la resta estava molt marcat, en el meu cas particular que he sigut la que ha elaborat les fiches del meu grup, tenint en compte que no havia mirat la teoria prèviament, puc dir que s’ha entès mínimament el que es demana, tot i que quan no he sapigut dur a terme alguna cosa he consultat a qualsevol dels professors i m’han resolt la qüestió de forma ràpida. Tot i que observant als altres grups, poder sí que he pogut observar una manca de temps, ja que realitzar els exercicis i al mateix temps anar omplint la fitxa era una mica complicat en els moments de descans que s’anaven pantant. També haig de dir que una vegada he estudiat els apunts, puc dir que si m’ho hagués mirat abans no hagués calgut ni preguntar als professors, ja que el que es preguntava estava molt relacionat amb la teoria”.
  - Alumne 2: “Per la meua part, els apunts en el moment de preparar l’examen era fàcil relacionar els apunts i amb la classe pràctica. També, nosaltres únicament van realitzar una fitxa en totes les classes pràctiques i, per mi va ser una quantitat gran d’ítems i conceptes que no quedava gaire clar per on començar. A més d’això si sumem que no hi havia gaire temps, doncs era una mica difícil saber el que s’havia de completar, però al marge d’això estaven bé
- Pel que fa a les activitats i dinàmiques que s’han plantejat, **com valoren els objectius que s’han proposat?**



- Alumne 1: “En quant als objectius que s’han proposat jo penso que el nivell era fàcil si escoltava tot el que s’explica a classe. No era gens complicat. Penso que tothom ho podia fer. A mi em va semblar fàcil i una manera diferent de fer pràctica a classe a mi em va semblar bé”.
- Alumne 2: “En relació sobretot a l’examen pràctic, penso que la dificultat va ser correcta i això ens permet arribar als objectius que es pretenien en la sessió. En les diferents classes s’han donat idees que han ajudat a aconseguir els objectius i les fitxes penso que no era complicat, a més que una vegada saps el que demanen i a quin apartat pertany, les respostes eren molt variables i lliures”.
- Alumne 3: “Jo penso que sobretot en l’examen teòric havien conceptes que no s’havien treballat a les sessions. Que mirant els apunts es poden saber, però el vocabulari en ocasions era molt tècnic. Que estar clar que ho podem memoritzar, però no sé si queden tant clars com per entendre’ls. Hi havien algunes coses que no havien tocat i que poder no s’han complert els objectius en aquests aspectes”.
- Alumne 4: “Jo penso el que ha faltat per acabar de completar els objectius, que molts anaven relacionats amb l’apartat teòric, és fer una classe més teòrica on es tractessin els diferents aspectes conceptuals i que quedés clar, ja que aquest vocabulari més tècnic, hagués quedat aclarit des del primer moment. Molts de nosaltres no indaguem en els continguts que no entenem, sinó que ho deixem de banda”.
- Alumne 5: “A mi també algun aspecte s’hagués eliminat si finalment no ens donava temps a realitzar-lo. Al final les sessions són les que són, i no es pot fer una altra cosa, però sí que calia tenir-ho en compte almenys per l’examen teòric.”.
- **Com t’has sentit?**
  - Alumne 1: “Bé, com sempre”.
  - Alumne 2: “Bé també, molt còmode en les classes”.
  - Alumne 3: “Penso que m’he sentit bé”.
  - Alumne 4: “Bé”:
  - Alumne 5: “Jo també bé, tant en les sessions que he pogut participar més activament, com en les sessions que no he estat fent pràctica per la lesió”.
- Completa la frase: “**Com alumne he trobat a faltar...**”
  - Alumne 5: “Jo he trobat a faltar que els grups no els poguessim fer nosaltres en

alguna sessió. Sempre han estat aleatori i en l'examen pràctic havia de ser el mateix grup amb el que havíem treballat en la sessió anterior, en aquest sentit una mica més de llibertat per poder organitzar-nos de la forma que haguéssim volgut per la prova final pràctica. O si més no, que els grups haguessin sigut per gent que l'interesa treballar la part superior, els que volen treballar només cames, etc. ”:

- Alumne 3: “Jo potser he trobat a faltar en el moment de donar-nos la fitxa a la sessió 3 explicar una mica millor el que hem de fer, donant algun exemple del que calia fer en grup o individual. I així tenir l'idea més clara del que es demana”.
- Alumnes 3: “Estic d'acord amb el que han comentat”.
- Alumne 1 i 4: “No hem trobat res a faltar”.

### **12.1.3 Apartat professor:**

- Des de l'inici del contingut, com han evolucionat les teves **expectatives** respecte al professor? Han canviat una vegada ha finalitzat el contingut?
  - Alumne 1: “Des del principi el professor em va caure bé i vaig tenir bones sensacions. Es podia parlar fàcilment de qualsevol cosa i responies els dubtes amb amabilitat”.
  - Alumne 2: “Jo tenia l'expectativa de que les sessions serien de molta intensitat. Vaig escolar la paraula força i vaig pensar, aquí ens posaran a aixecar pes, però al final no estat així. Sinó que realment s'havia plantejat una cosa en la qual ens ho vam passar bé i que ens serveix per poder continuar amb el contingut de la força fora del cole, al gimnàs al nostre dia a dia.”
  - Alumne 5: “Per mi l'experiència amb professors de pràctiques d'educació física doncs, sempre ha estat poc fluida, normalment n es comuniquen molt amb nosaltres i també no estan molt ficats a la classe. Però en aquest cas, sempre s'ha vist el professor amb ganes, amb predisposició d'estar actiu, segurament perquè és un tema que domines i es reflexaven les ganes de que els alumnes poguessin adquirir aquests coneixements per part del professor. Es notava aquest *-feeling-* amb els alumnes”.
  - Alumne 3: “Si jo també penso que normalment els professors de

pràctiques no estan tan actius i no porten tant les rendes de la classe com en aquest cas. Almenys amb el que jo he vist fins al dia d'avui. Quan vaig veure les preparacions de les sessions i desenvolupament de tot plegat, doncs les expectatives que tenia generades en relació amb el que estava veient, doncs, van creixer i bastants bé perquè no és el que s'acostuma a veure”.

- Alumne 4: “Jo també opino com el meu company a més, també afegirem que des d'un primer moment vas saber detectar, en relació a la gran quantitat d'alumnes que som a classe, com organitzar-nos, com tractar als alumnes de forma més personal i grupal, vas estar bastant a sobre nostre per intentar controlar la classe. Això a nivell d'expectatives en aquest grup podria pensar que seria complicat en u inici amb el contingut que volies presentar, però la veritat és que ho vas aconseguir i això em va agradar”.
- Què en penses de l'organització en les classes pràctiques?
  - Alumne 1: “Em sembla que havia una bona organització, a més, quan feiem la sessions el fet de posar música ja donava bon rotllo a la classe. Es notava la teva intenció de fer la classe divertida i que s'entengui i per mi això és un punt a tenir en compte”.
  - Alumne 2: “L'espai, tal com ha di algun company abans, no era el més apropiat en les primeres sessions”.
  - Alumne 3: “A mi les classes pràctiques m'han agradat en quant al nivell organitzatiu, no tinc res a dir en aquest sentit”.
  - Alumne 4: “A mi em sembla correcte la forma d'organitzar i sobretot tenint n compte que som quaranta-quatre alumnes a classe, tot i que falti algun alumne no baixem de quaranta persones i així es un fet que complica la sessió i el seu seguiment i penso que en aquest cas s'ha fet perfecte”.
  - Alumne 5: “Jo he trobat a faltar únicament el tema dels grups, que fossin més lliures a nivell organitzatiu, per tal que cada alumne puguin aprofundir en les seves preferències dins del contingut”.

- Com qualificaries **l'actitud del professor** tant en el moment d'impartir la classe, com en el moment de dirigir-se a vosaltres davant els dubtes que han pogut sorgir?
  - Alumne 3: "Per mi seria actiu i atent".
  - Alumne 1: "Amable".
  - Alumne 2: "Predisposat".
  - Alumne 4: "Actiu".
  - Alumne 5: "Si, actiu i atent".

#### **12.1.4 Suggestiments:**

- Aportacions?
  - Tots els alumnes: "Cap aportació".

## 12.2 Entrevista grup experimental

Entrevistats: Alumne 1, Alumne 2, Alumne 3, Alumne 4 i Alumne 5.

### 12.2.1 Apartat contingut

- Què en podeu dir de **les classes d'entrenament de la força** que s'ha dut a terme en l'assignatura d'educació física? (*opinió personal*)
  - *Alumne 1*: “Per mi m’ha semblat un tema interessant perquè no havíem treballat mai en quant la part teòrica. I trobo que aquest apartat ha estat molt bé, ja que conèixer la part més teòrica de la força ens ha servit per entendre com funcionen els músculs i els diferents mecanismes del nostre cos. En general aquest contingut m’ha agradat més que no estar jugant a un esport que ja hem fet. Per la meva part també ha ajudat molt el fet de com s’ha presentat el projecte gamificat, ja que se’ns ha separat per grups, s’ha fet la lliga, cadascun tenia un rol, les sessions es plantegen amb reptes, competitivitat entre grups, ajudant a interioritzar diferents temes del contingut de la força d’una forma nova per nosaltres”.
  - *Alumne 2*: “Jo també penso que normalment a educació física estem més acostumats a tocar esports com bàsquet, handbol, badminton, etc. I amb aquest contingut ens allunyem una mica de lo més habitual i ens posem a fer força, un contingut completament nou per nosaltres que mai havíem experimentat i hem trobat molts conceptes que no sabem i que realment ens hem adonat que serveixen molt per tal de saber el funcionament del nostre cos en general. Es pot dir de forma resumida, que se’ns ha obert nous rangs de contingut”.
  - *Alumne 3*: “Jo opino igual, estic d’acord perquè és un nou tema que jo mai havia treballat, i treballar-lo a l’escola a estat bé per conèixer coses que no sabíem i adonar-nos també podem sortir de la rutina d’esports a nivell de continguts, i ha estat un bon exemple en aquest sentit”.
  - *Alumne 4*: “Jo principalment volia destacar la diferència que he sentit en el moment de fer el primer qüestionari previ del contingut de la força, en relació amb el qüestionari final. He notat he havíem après coses.”.
  - *Alumne 5*: “A mi a nivell teòric m’ha impressionat perquè quan ens vas parlar de la força vaig pensar, això serà fer peses i poc més. Però després al veure el document teòric que ens vas penjar, vaig entendre que era un tema més extens i més complicat. I jo sento que he après varies coses, sobretot en quant al tema muscular i de metodologies d’entrenament, que hem sonaba, però ara ja les

podria definir”.

- El contingut impartit ha estat del **vostre interès**? El fet de presentar aquest contingut, **ha canviat la vostra visió** en relació a la força?
  - *Alumne 1*: “Jo en el meu cas com encara estic una mica llesionada i puc fer educació física, però de forma limitada, la força en un primer moment em semblava bastant avorrit i més difícil de traslladar a la sessió, però a mesura que hem anat avançant en les sessions, penso que ha evolucionat de forma favorable en relació a l'interès i a la forma en la que visionem ara la força. És evident que hi ha hagut una evolució des de l'inici fins ara”.
  - *Alumne 2*: “Jo vaig començar una mica sorprès, i al veure com que estava tot molt preparat, em vaig espantar una mica al veure que darrera de les sessions hi havia un treball teòric a entendre, sobretot en les primeres sessions on la informació que ens va arribar va ser molt gran i de sobte de no estar acostumats a fer aquest tipus de dinàmiques de treball en l'assignatura, vaig pensar que realment era una mica locura portar a terme tot allò. Resumint podria dir que vaig començar espantat i amb mandra. Però a mida que el professor ens anava explicant i ens anava proposant les activitats doncs et dones conta que pots entrar al joc i adaptar-te sense problema”.
  - *Alumne 5*: “Jo et seré sincera, jo al principi anava perduda, no sabia que havia de fer, la quantitat d'informació als primers dies va ser molt gran, no entenia al 100% que s'havia de portar a terme en cada sessió. Estava com molt perduda, però s'ha de dir que a mida que vam fer les sessions, que ajudava en que la dinàmica era gairebé sempre la mateixa, vaig anar entenent cada vegada més. Però a l'inici molt perduda”.
  - *Alumne 3*: “Al principi va ser un pal però molt gran. El que ens vas presentar els primers dies semblava que es tractés d'un gran projecte de gamificació, al que nosaltres no estem acostumats. Al principi tenia por, perquè en el meu cas, no tenia ni idea de força. I tampoc m'agrada la força ni l'esport en general. Però al final, si analitzem tot plegat, no ha estat un contingut tan difícil. M'ha sorprès, cada vegada notava que anava a millor i fins i tot, he pogut que d'alguna manera, m'ha agradat”.
  - *Alumne 4*: “A mi m'ha anat cada vegada millor i he notat una evolució Sobretot en relació amb els meus entrenaments que faig a casa. Sempre feia el mateix i d'una forma que es podria millorar. Una vegada ha finalitzar el contingut tinc a

l'abast els exercicis que hem fet a classe i que en serveixen pel meu dia a dia”.

- Algun aspecte a comentar, tant en **positiu com en negatiu**?
  - Alumne 1: “Aspectes positius la forma en que es va presentar els continguts amb els diferents rols i com aspecte negatiu he trobat a faltar música per animar les classes i millorar la motivació entre els alumnes a les classes pràctiques. Tal com vam fer amb el TABATA”.
  - Alumne 2: “Com aspecte positiu crec que s’ha de destacar tota la planificació i les relacions que es feien sessió a sessió, així com la predisposició i la capacitat per mantenir l’interès que feia el professor a la classe, ja que havien de tenir actualitzat constantment totes les dades que realitzaven a les lligues. Com aspecte negatiu poder la forma en fer-nos arribar la informació els primers dies, tot i que haig de dir que no tenim més temps disponible i l’alumnat ha d’estar més atent en aquestes explicacions per no haver d’explicar les coses més d’una vegada”.
  - Alumne 3: “Jo penso que com aspectes negatius poder hagués explicat el contingut de les fitxes abans de la sessió abans de donar les fitxes que havíem de completar. I com a positiu a més de l’apartat de les lligues, em va agradar les diferents tipus de classe pràctiques que hem fet, per exemple la classe més teòric pràctica que vam acabar amb un QUIZZIZ, etc”.
  - Alumne 4: “A mi positius del contingut diria que es la bona transferència del contingut de classe amb el contingut teòric. La part més negativa del contingut ha estat no disposar de més classes per poder profunditzar més, ja que alguns conceptes s’han quedat sense treballar de forma pràctica ”.
  - Alumne 5: “En ocasions el contingut teòric era molt tècnic. Hagués calgut reservar un espai per entendre els conceptes més difícils del contingut teòric”.
- Us ha donat **eines** per poder treballar la força en el vostre **dia a dia o en un futur**? Penses que el contingut de força i com s’ha ensenyat, ha **ajudat al teu aprenentatge**?
  - Alumne 1: “Jo penso que sobretot aquells que estiguin interessats en realitzar esport relacionat amb la força, doncs fora de l’aula, com per exemple al gimnàs, doncs si que penso que aquest contingut ajudarà molt a aquest tipus d’alumne. També alguns companys que volen fer esports en un futur, doncs segur que els ha ajudat molt per tenir una base”.
  - Alumne 5: “Jo penso que això ha servit molt sobretot a gent que comencen a fer

esports i van molt perdudes, com jo, i si saps una mica la teoria doncs els continguts ajuden a tenir una mínima idea per poder començar a entrenar”.

- Alumne 2: “Si tu et vols dedicar a fer alguna cosa relacionada amb la força, aquest contingut va perfecte ja que t’introdueix molt bé. Però jo crec que si en el dia a dia fas un esport, penso que aquest contingut no t’ajuda en el teu dia a dia, perquè jo quan estic fent un esport no estic pensant en els músculs agonistes, antagonistes o mètodes de treball. A mi el meu entrenador em dona una instrucció i jo la faig. Són continguts que jo ser i està bé que sàpiga, però no sé i els utilitzaré tal com ho hem fet a classe. En el cas que ara estigues començant en un esport nou o disciplina nova, segurament sí que utilitzi i pugui ser més útil per mi”.
- Alumne 4: “Tot i que els conceptes puguin ser més profitoses o no en el nostre dia a dia en funció del nostre context, penso que els continguts han quedat clars i sobretot en la part teòrica i pràctica. Amb una relació clara del que hem fet”.
- Alumne 3: “Si tu et vols apuntar a un esport, això et servirà molt per poder introduir-te i tenir una base i serà molt útil. En el meu cas, que no m’agrada l’esport, penso que no l’utilitzaré en el meu dia a dia, però si que podrè saber del tema si alguna vegada torni a tractar aquests continguts en un futur. És a dir, veig influència en l’aprenentatge, però al final dependrà de que pugui fer-se servir en el teu dia a dia si la persona esta interesada en fer pràctica esportiva”.

### **12.2.2 Apartat Alumnat:**

- Des de la perspectiva de l’alumne, tant en la sessions pràctiques, com en les diferents plataformes de *Classroom*, **has tingut el control del que s’havia de fer, el com i el per què es feia?**
  - Alumne 1: “Havien classe que no es que no entenguis el que s’havia de fer, sinó que directament no tenia el coneixement o no havia mirat els apunts per poder resoldre aquella qüestió. Llavors ho preguntàvem i una vegada ens ho explicà bé. Tot i que tinguéssim llibertat de poder utilitzar eines digitals en qualsevol moment, pensó que una visualització ràpida als apunts hagués estat d’ajuda. Tot i així, les fitxes perfecte una vegada superada la primera sessió”.
  - Alumne 2: “Jo crec que les coses estaven ben explicades, tota la informació estava al *Clasroom*, a més ho tenim ben organitzat, una tasca per cada cosa que feiem, si que és veritat que sempre havia alguna cosa que acabes preguntat per assegurar de fer bé la fitxa o per acabar d’entendre, però jo diria que el que no



s'entenia també era perquè l'alumnat no presta atenció en tot moment o desconnecta en una part determinada de l'explicació. Però en general penso que estava tot disposat perquè l'alumne pugui complir el que s'havia de fer i com”.

- Alumne 3: “Jo penso com els meus companys, no aporta res nou”.
  - Alumne 4: “Jo haig de dir que a l'inici estava una mica confós, però una vegada vaig mirar els apunts teòrics i la normativa introductoria del contingut, ja vaig entendre tot i em va quedar molt més clar. I també vaig estar mirant les diferents puntuacions de la classificació i això ajudava a poder continuar amb el que s'havia de fer, el perquè i el com”.
  - Alumne 5: “Jo ho sento molt, però no m'enterava algunes vegades de res i jo puc dir que estava atenta i que passava de la meua part per entendre tot el que explicava el professor. Potser hi faltava una explicació més detallada a l'inici de classe o una persona més líder dins del grup perquè ens acabés d'aclarir els possibles dubtes”.
- Pel que fa a les activitats i dinàmiques que s'han plantejat, **com valoren els objectius que s'han proposat? Com t'has sentit?**
- Alumne 1: “Penso que els objectius eren adequats tot i que algunes coses eren molt tècniques, els alumnes hem pogut aconseguir el mínim que es demanava. Puc dir que durant el procés m'he sentit bé, còmoda i m'he divertit”.
  - Alumne 2: “Si jo crec que poder els que a feiem esport o ens sonava el tema, hem tingut més facilitat i tot i que en ocasions els objectius proposats a les sessions amb les fitxes podrien haver sigut diferents, s'ha intentat respectar bastant els diferents nivells d'aprenentatge i jo com alumne m'he sentit bé a les classes”.
  - Alumne 3: “Tot i que alguns objectius estaven per sobre dels companys del meu grup, penso que tot i la dificultat eren possibles. I a les classes m'he sentit cada vegada millor”.
  - Alumne 4: “Els objectius si ho veus des de l'inici sense fer el contingut, penso que eren difícils, però una vegada hem fet tot el temari, es poden seguir i complir sense problema. I o m'he sentit còmode i motivat per sumar punts”.
  - Alumne 5: “Per la meua part, penso que els objectius estaven una mica per sobre de la majoria d'alumnes de classe, sobretot dels que no hem fet esport mai i, tot i que m'he sentit perduda en molta part del contingut, les sensacions han estat molt bones”.

- Completa la frase: **“Com alumne he trobat a faltar...”**
  - Alumne 1: “Jo he trobat alguna cosa de material més bàsic, però al menys una per persona i algun joc relacionat amb la força o aprofitar més espais en algun moment de la sessió”.
  - Alumne 2: “Jo he trobat a faltar més variació en quant a les classes. Tenint en compte que el contingut era la força, No només quedar-no amb els exercicis i el seu anàlisi. Que tenint en compte el temps que hem tingut per dur a terme la unitat didàctica és normal, però l’he trobat una mica igual”.
  - Alumne 3: “Jo he trobat a faltar una mica de motivació entre els propis alumnes. Aquí el professor no té res a veure. L’única cosa que es podria haver promocionat més és posar música en totes les classes, ja que amb el TABATA va funcionar molt bé”.
  - Alumne 4: “Jo he trobat a faltar explicar una mica més la fitxa que s’havia de fer cada dia, ja que després al final haves de fer l’aclaració pels grups, d’aquesta manera haguessis estalviar passar constantment per tots el grup a fer aclaracions de la fitxa”.
  - Alumne 5: “Ho he trobat a faltar informació en algunes de les sessions, sobretot dels conceptes que es demanaven a les fitxes”.

### **12.2.3 Apartat professorat:**

- Des de l’inici del contingut, com han evolucionat les teves **expectatives** respecte al professor? Han canviat una vegada ha finalitzat el contingut?
  - Alumne 1: “Tenint en compte que nosaltres no estem acostumats a aquesta preparació prèvia davant un contingut d’educació física, doncs les expectatives van ser bones. Tot i que havia alguna expectativa de que tindrem molta feina a fer els alumnes. Una vegada a finalitzat aquest període penso que la predisposició del professor ha estat molt bona. Molt atent i aclarit els dubtes més tècnics. També la immediatesa en quant el retorn de les notes de les fitxes i dels diferents reptes que feiem a classe. No estem acostumats que un professor faci tant d’ús del Classroom i tu gairebé cada dia posaven una actualització diferent”.
  - Alumne 2: “La primera sensació es que, teniem al davant una persona que estava molt preparada i que tenia molt clar el que havia de fer. Una vegada realitzada les sessions, en el desenvolupament el professor ha

estat molt pendent de nosaltres, amb fitxes molt treballades, el seguiment amb els alumnes a estat excepcional”.

- Alumne 3: “Les expectatives del professor a l’inici no tenia expectatives, però amb les primeres classes ja es veia que era un professor atent i que estava pendent de tot el que passava a les classes”.
- Alumne 4: “Jo a l’inici pensava que el professor seria més dur i que acumularia molt treball a casa. A mesura que hem anat avançant, he vist que hem tingut que treballar, sobretot a classe, però també s’observava que el professor també treballa, i això s’ha de valorar”.
- Alumne 5: “Si, jo també penso que el contacte constant que el professor mantenia amb els alumnes ha estat molt determinant per poder tenir un tracte proper i de confiança a l'hora de plantejar els dubtes a classe. Normalment a educació física és fer la classe i marxar a casa, i amb aquest contingut havia una reflexió darrera que en molts casos feia mandra, però que amb l’actitud i l’atenció als alumnes ha suplert aquest part. Hi ha hagut molta implicació”.
- Què en penses de l’organització en les classes pràctiques?
  - Alumne 5: “Jo penso que hagués ajudat molt que del grup que estaven separats amb els nois i noies que més esports fan, que es s’hagués repartit un alumne a cada grup per tenir una persona que ens resolgui els dubtes”.
- Com qualificaries **l’actitud del professor** tant en el moment d’impartir la classe, com en el moment de dirigir-se a vosaltres davant els dubtes que han pogut sorgir?
  - Alumne 1: “Una persona molt activa i molt amable”.
  - Alumne 2: “La definiria com constant”.
  - Alumne 3: “Atent”.
  - Alumne 4: “Molt motivat i segur amb el contingut que feia”.
  - Alumne 5: “Molt actiu i interessat per l’alumnat”.

#### **12.2.4 Suggestiments:**

- Aportacions?
  - Els alumnes entrevistats volien saber el perquè algunes activitats que es van proposar i la valoració d'alguns reptes que van fer durant el contingut.